

Zur Flora von Montenegro, Albanien und Mazedonien.

Von: **J. Bornmüller** (Weimar).

Vorliegende kleine Aufzählung vorherrschend albanisch-mazedonischer Balkanpflanzen stellt keineswegs das Ergebnis einer „botanischen Forschungsreise“ dar, sondern sie ist die Zusammenfassung einiger Funde, die ich als Begleiter und Gast des Herrn DR. KEYDEL (Dresden) auf einer kurzen Reise durch Montenegro und Albanien nach Üsküb in Mazedonien hie und da zu machen Gelegenheit hatte. Jedenfalls möchte ich diese Funde nicht ganz der Vergessenheit anheim fallen lassen, glaube auch, mich Herrn DR. KEYDEL gegenüber mit Veröffentlichung derselben in allerdings sehr bescheidener Form etwas erkenntlich für seine Einladung zeigen zu können.

Zweck der Reise war also nicht botanisches Sammeln, sondern es handelte sich darum, lebendes Material gewisser endemischer alpiner Arten — im Besonderen der Gattung *Saxifraga* — zu beschaffen, die seinem bekannten grossen Alpinum in Rathen a. d. Elbe noch fehlten; ferner galt es, von charakteristischen Typen dieses interessanten Florengebietes photographische Aufnahmen zu machen, die ihr Auftreten in der Natur in mitten der Begleitpflanzen veranschaulichen sollten. Unter Anderem war es Herrn DR. KEYDEL auch besonders daran gelegen, *Wulfenia Baldaccii* an ihrem klassischen Standort — in den Gebirgen nordöstlich von Skutari (Škodra) — aufzusuchen, ein Wunsch, der freilich grosse Opfer forderte, dh. die Reise von der Adria aus anzutreten, alsdann auf kürzestem, z. T. miserabilem Wege Albanien im Sattel zu durchqueren, um in das eigentliche Sammelgebiet — mit Standquartier Üsküb — zu gelangen. — Die Reise war auf 6 Wochen geplant, verlief auch bis Üsküb planmässig, musste aber bereits nach der ersten grösseren Tour nach der Jakupica (im Süden der Golešnica-planina) abgebrochen werden, da es keine Möglichkeit gab, das aufgesammelte kostbare Material lebender Hochgebirgspflanzen ungefährdet nach Deutschland zu befördern, zumal es andererseits ausgeschlossen war, bei der bereits einsetzenden grossen Sommerhitze die Pflanzen noch weitere Wochen mit uns zu führen. So kam es, dass sich unser Aufenthalt auf mazedonischem Boden — gleich jenem zuvor auf albanischen Gebiet — auf nicht mehr als 8 Tagen beschränkte, weshalb auch nur zwei Exkursionen — und nur eine davon in's Hochgebirge — zustande kamen.

Kurzgefasst ist somit die Reiseroute folgende: 1.—2. Juni: Ab Cattaro — mit Besuch der Lovčenspitze — nach Cettinje und (ebenfalls im Auto) über Podgorica nach Skutari. — 3.—4. Juni: Ein- und einhalb-tägige Tour (Auto) bis Bucaj. Besteigung des Čaf-e-Štogut bis 1400 m zur *Wulfenia Baldaccii* (hier z. Z. inmitten noch winterlicher Landschaft an einigen schneefreien mit *Pinus Heldreichii* bewachsenen Felshängen einige sprossende Individuen zusammen mit *Fritillaria neglecta* und *Saxifraga porophylla* var. *Montenegrina* — beide blühend — angetroffen). — 5. Juni: Halbtägige Tour nach dem Serpentin-hügel „Kleiner Bardanjolt“ mit *Fumana Bonapartei*, *Genista Hassertiana*, *Allium Meteoricum*, *Stachys Baldaccii*, *Alyssum Janchenii* etc. (dies der botanisch interessanteste Ausflug der ganzen Reise!). — 6.—9. Juni: Durchquerung Albaniens auf der alten, bekanntlich schon von GRISEBACH eingehend beschriebenen „Karawanenstrasse“ über Puke nach Kuks nahe der mazedonischen Grenze. Die ganze Strecke — ständig bergauf-bergab führend und kaum höher als 900 m gehend, z. Z. fast ohne Verkehr, auch ausser Puke kaum ein Dorf berührend, primitive Unterkunft in den Häusern der Gendarmerieposten — ist pflanzlich (botanisch) sehr monoton und bot sehr wenig des Interessanten, selbst wenn für eine erspriessliche Sammeltätigkeit ein Verweilen möglich gewesen wäre. Immerhin bedeutete es für mich ein aussergewöhnliches Ereignis, hier erstmalig in meinem Leben, der nur in Albanien vorkommenden *Forsythia Europaea* zu begegnen; bleibt es doch ganz unverständlich, wie dieser auffallende, oft ganze Berglehnen bedeckende Strauch s. Z. einem GRISEBACH, der ganz die gleiche „Strasse“ (von Han zu Han) aber in umgekehrter Richtung gezogen war, hat entgehen können. Auch *Quercus Macedonica* ist in niederen Lagen eine häufige Erscheinung, obwohl immer nur mässig hoch werdend und vereinzelt auftretend. Im Serpentinergöll stellte sich alsbald auch das eigenartige *Sedum serpentini* (mit leuchtend roten Blüten) ein, sowie *Minuartia Baldaccii* und *Stachys Baldaccii*. Auch die rosa-blühende *Pinguicula hirtiflora* — genau an der GRISEBACH'schen Fundstelle seiner „*P. Albanica*“ — zählte zu den kleinen Überraschungen. Indessen sollte mir von all den Herrlichkeiten, die meist erst in neuerer Zeit auf den z. Z. noch mit Schnee bedeckten Hochgebirgen der weiteren Umgebung in erstaunlicher Fülle entdeckt wurden, nur *Moltkia Dörfleri*, aber auch diese nur in einen einzigen sterilen Exemplar begegnen. Hier mutete auch ein geschlossener Waldbestand unserer *Abies alba* etwas fremdartig an, dem später, gegen den Drin hin, ausgedehnte Eichenwäldungen ganz mitteleuropäischen Charakters mit *Digitalis ambigua*, *Salvia glutinosa*, *Veratrum* folgten; dann — auf Serpentin — wiederum *Forsythia*, *Quercus Macedonica* und am Flussufer Dickichte von *Tamarix* und *Salix Elaeagnos*. Auf der ganzen Strecke, die nicht ohne Anstrengung 3½ Tage in Anspruch nahm, aber

landschaftlich von hohem Reize ist, genießt man des Öfteren selten schöne Ausblicke auf die im Norden auftauchenden imposanten Ketten der albanischen Alpen, deren Existenz s. Z. einen GRISEBACH in Staunen setzte, deren floristische Schätze aber erst von BALDACCI, DÖRFLER, KOŠANIN, JÁVORKA u. KÜMMERLE d. Wissenschaft erschlossen wurden. — 11. Juni: Von Kuks ab, wieder auf guter Fahrstrasse, führte uns der Wagen — leider ohne Rast vorbei an den floristisch so berühmten Bergen, dem Koritnik zur Rechten und den Paštrik zur Linken — zur Grenze und nach Prizren, alsdann (12. Juni), die Šar-planina umgehend, zur Eisenbahnstation Ferisovic und nach Ūsküb. — 13. Juni: Tour in die Treska-Schlucht. — 15—17. Juni: Mit der Bahn nach Veles, dann im Auto nach Bogomila und zu Pferd nach Papradište, gelegen am Westfuss des südlichsten Teiles der Golešnica-planina. Nächtigen im Gendarmeriegebäude; kurz vor Mitternacht Aufbruch (zu Pferd) auf die Golešnica, deren obere Baumgrenze (Buche) in c. 1800 m bei Sonnenaufgang erreicht wurde. — In dieser Höhe bis zu 2300 m des Jakupica-Gipfels war der Saxifragenflor an schneefreien Hängen bereits in vollster Entwicklung, dazwischen zahlreich *Pedicularis Ferdinandi*, *Viola Grisebachiana* v. *Scardica*, sowie *Viola gracilis* und *Thlaspi bellidifolium*, *Arabis bryoides*, *Androsace villosa*, *Potentilla Apennina*, *Alyssum Galičicae*, *Erysimum comatum*. Neu, dh. zuvor bei meinem ersten Besuche des Gebirges i. J. 1918 nicht begegnet, waren mir *Thlaspi microphyllum*, das sich am Saum der Schneefelder in Menge, gemeinsam mit *Colchicum Macedonicum* und *Crocus Veluchensis* auftretend, einstellte, sowie die leuchtend goldgelbe herrliche *Anthyllis aurea* in einer vom Typus abweichenden Form (var. *Degenii* m.), die in auserlesener Gesellschaft von *Ramondia*, *Lilium Albanicum* und *Viola Herzogii* mir beim Abstieg an einem blumenreichen Westhangs noch eine letzte besondere Überraschung bereitete. Abends wieder in Papradište. — 17. Juni: Zurück auf gleichem Wege nach Ūsküb. — 18. Juni, abends Abreise von Ūsküb, über Belgrad nach Deutschland.

Ranunculaceae.

Clematis Viticella L. — Albanien (A.): Skutari, Hecken der Ebene bei Bardanjolt (5. VI. 1931).

Anemone Apennina L. — Montenegro (M.): Waldige subalpine Anhänge des Lovčen, 13—15 m (1. VI. 1931).

Ficaria calthifolia RCHB. (*F. nudicaulis* KERN.) — M.: Lovčen, 1200—1400 m (1. VI. 1931, c. fl. et fr.).

Ranunculus Thora L. — A.: Distr. Škrelj, felsiger Nordhang des Čaf-e-Štogut bei 1400 m.

Ranunculus millefoliatus VAHL. var. *brevirostris* BOISS. (*R.*

Garganicus TEN.) — M.: am Lovčen bei 1200—1400 m (1. VI. 1931).

Ranunculus montanus WILLD. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, 1200—1300 m (4. VI. 1931), zusammen mit ssp. *Carinthiacus* (HOPPE) HEGI, letztere mit der Varietät var. *glabratus* BECK auch oberhalb der Waldregion des Lovčen in Montenegro, 1600—1700 m (1. VI. 1931).

Aquilegia vulgaris L. var. *glanduloso-pilosa* SCHUR. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut.

Helleborus multifidus VIS. — A.: Distr. Škreli, bei Ducaj und am Čaf-e-Štogut (4. VI. 1931), allgemein verbreitet (3., 4. VI. 1931).

Helleborus odoratus W. K. — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder zwischen Han-i-Spasi und Kuks (9. VI. 1931, c. fr.).

F u m a r i a c e a e.

Corydalis solida (MILL.) Sw. ssp. *densiflora* (PRESL) HAYEK. — Mazedonien (Maz.): Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, 2000—2200 m (17. VI. 1931).

C r u c i f e r a e.

Cardamine enneaphyllos (L.) CR. — A.: Distr. Škreli, subalp. Region des Čaf-e-Štogut 1200—1400 m (4. VI. 1932, flor.).

Cardamine bulbifera (L.) CR. — A.: Distr. Škreli, Buchenwälder am Čaf-e-Štogut, 1300 m (4. VI. 1932, flor.). Blüten weiss.

Cardamine glauca SPRENG. M.: Am Lovčen, verbreitet, 1200—1700 m (1. VI. 1931). — A.: Felsen der Buchenregion des Čaf-e-Štogut (Distr. Škreli) c. 1300—1500 m (4. VI. 1931, flor.). HAYEK führt (Prodr. I. 394—395) von dieser Art nicht weniger als 10 Formen verschiedener Rangstufe an, hierbei seine *C. Pančići* HAYEK nunmehr als varietas mit einschliessend. (Vergl. BORNH. Mazel. I, 334.) Die am Lovčen angetroffene Form würde danach als *f. longirostris* ROHL. zu bezeichnen sein, jene vom Čaf-e-Štogut als Typus z. T. auch als deren subf. *monocaulis* BECK.

Arabis muralis L. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, bei 1400 m (4. VI. 1931). — Maz.: Treska-Schlucht (14. VI. 1931).

Arabis bryoides BOISS. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, 2100—2200 m (17. VI. 1932, flor.).

Arabis Caucasica WILLD. ssp. *flavescens* (GRISEB.) WETTST. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, 1200—1400 m (4. VI. 1931, flor.).

Arabis Gerardi BESS. (= *A. hirsuta* ssp. *planisiliqua* (PERS.) THELL. — A.: Distr. Mitrida, Eichenwälder am Drin, zwischen Han-i-Spasi und Kuks (9. VI. 1931).

Roripa Pyrenaica (L.) RCHB. — Maz.: Golešnica-planina, westliche Vorberge, Eichenwälder bei Papradište (17. VI. 1931).

Roripa Lippicensis (WULF.) RCHB. — M.: Lovčen, 1000—1600 m, verbreitet (1. VI. 1931).

Barbarea bracteosa GRIS. — M.: am Lovčen, in der mittleren Region, c. 1200—1400 m (1. VI. 1931).

Erysimum comatum PANČ. — Maz.: Gelešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, Westhänge, 2000—2200 m (16. VI. 1931).

Erysimum linearifolium TAUSCH. — M.: Am Lovčen, in Dolinen, 1200—1500 m (1. VI. 1931); auch am Kastellberg von Cattaro (1911) und am Biokovo und Mossor bei Spalato (1886), z. T. in halbstrachigen Formen ähnlich dem *E. Boryanum*, als solche es von HORAK und MALY aus dem Gebiet angegeben wurde [= „*E. Helveticum*“ LINDBERG FIL. und MALY, *E. Cattaroense* LINDB. FIL. (*E. Janchenii* FRITSCH)]; vergl. BEYER'S Studie in Verh. B. V. Brandenb. LV (1913) p. 41 folg.

Alyssum Janchenii NYÁRÁDY, Vorstud. *Odontarrhena* (1927) p. 80. — A.: Skutari, an Wegen und in Hecken unweit vom Kleinen Bardanjolt, überall in Menge (5. VI. 1931, flor.). Die Stengel erreichen meist eine Höhe von 60 cm; z. Z. leider nur blühend angetroffen.

Alyssum Galičicae (FORM.) HAYEK Prodr. I, 436 (= *A. Stribrnyi* var. *mughetorum* BORNH. Beitr. Mazed. I, 352, in Engl. Bot. Jakab. LIX, a. 1925). — Maz.: Golešnica-planina, alpine Region der westl. Hänge der Jakupica, 2200—2300 m (16. VI. 1931). — Obwohl mir kein authentisches Vergleichsmaterial der FORMANEK'Schen Pflanze, die der Autor nur als eine Varietät des *A. montanum* L. bezeichnet hatte, vorliegt, glaube ich in meinem neuerdings, fast an der gleichen Fundstelle eingesammelten Material mit Sicherheit die erst von HAYEK als eigene Art klar diagnostizierte Pflanze FORMANEK'S zu erkennen. Schon bei der Beschreibung des „*mughetorum*“ (l. c.) wies ich auf eine solche Möglichkeit hin.

Draba elongata HOST prol. *Balkanica* O. E. SCHULZ. — M.: Gipfel des Lovčen, 1600—1700 m (1. VI. 1932). — Maz.: Golešnica, Gipfelregion der Jakupica, 2000—2300 m (17. VI. 1932; f. *humilis* O. E. SCHULZ); ebenda auch f. *glabrescens* O. E. SCHULZ (ex aut.) c. fl. et fr.

Draba Scardica (GRISEB.) HAL. — M.: Lovčen, am Gipfel c. 1700 m (1. VI. 1932; c. fr. determ. cl. SCHULZ). Im Laufe der letzten Jahrzehnte ist „*D. aizoides* β . *Scardica*“ seitens der Autoren BECK, WETTSTEIN, HALÁCSY, GILG und BRAND, HAYEK etc. sehr verschiedenartig bewertet worden und erst in allerneuester Zeit sind wir durch O. E. SCHULZ'Scher monographischer Bearbeitung der ganzen Gattung zu einem befriedigenden und hoffentlich stabilen Resultat gelangt. O. E. SCHULZ schliesst sich bezügl. „*Scardica*“ der HALÁCSY'Schen Auffassung an, sie gleich der *D. Athoa* (GRISEB.)

BOISS. als eigene Art zu behandeln. Zu ihren Synonymen zählen *D. longirostra* SCH. NY. KY. var. *armata* WETTST. (Alban. p. 22), *D. lasiocarpa* RCHB. γ . *Scardica* BECK, *D. Aizoon* WAHLB. ssp. *Scardica* GILG et BRAND, *Dr. aizoides* L. var. *hirsuta* BALD. — Was ich in meinen Beiträgen Mazed. (Teil I, 358) als „*D. Aizoon* ssp. *elongata* var. *Scardica*“ anführe, gehört teils zu *D. elongata* Host (hochalpine Zwergformen) selbst teils zu *D. Bouéana* ZAHLBR., welche letztere bisher nur aus Montenegro und den albanisch-montenegrinischen Grenzgebirgen bekannt war. Alles andere stellt *D. elongata* Host prol. *Balkanica* O. E. SCHULZ dar, so die Pflanzen von Demirkapu (No. 213, 3435, 3441) von der Golešnica-planina (No. 3428, 3428b, 3434), von der Kobelica (No. 215, 217), vom Ljubatrin (No. 3436, 3436b). Auch was HAYEK im Prodr. I, 446 als *D. lasiocarpa* β . *elongata* f. *stenophylla* 2. *semiglabra* HAYEK und als δ . *Bosniaca* f. *scabro-hirta* und f. *glabra* HAYEK bezeichnet, ist nach O. E. SCHULZ ebenfalls nur prol. *Balkanica*. — Mir selbst ist *D. Scardica* weder am Šar-dagh, noch sonstwo in Mazedonien begegnet; ich sammelte sie — ausser am Lovčen — nur noch im Peloponnes auf dem Chelmos, wo sie in der Varietät var. *leiocarpa* O. E. SCHULZ (BORNM. No. 131 p. p.) gemeinsam mit einer ebenfalls kahlfrüchtigen Form der *D. Athoa* (GRISEB.) BOISS. (var. *leiocarpa* O. E. SCULTZ; BORNM. No. 131 p. p., 132) auftrat. Letzgenannte Art (*D. Athoa*) finden wir in HALÁCSY's Consp. Fl. Graec. als „*D. aizoides* L. var. *affinis* (HOST) HALÁCSY“ verzeichnet. Hierzu SINT. et BORNM. No. 487 von der Insel Thasos und No. 987 vom Athos.

Draba Bouéana ZAHLBR. (determ. O. E. SCHULZ). — Maz.: Golešnica, am Gipfel Pepelak, 2250 m (21. VI. 1918; BORNM. No. 3428c, als *D. Aizoon* ssp. *Aizoon* GILG et BRAND in Beitr. Mazed. l. c. p. 358) und am Šar-dagh am Gipfel Ljubatrin bei 2200—2300 m (BORNM. No. 3486c). Diese zwergige Art ist von den mit ihr gemeinsam auftretenden hochalpinen Formen der *D. elongata* Host prol. *Balkanica* O. E. SCHULZ f. *humilis* O. E. SCHULZ besonders an dem kurzen Griffel der borstig behaarten Schötchen leicht zu unterscheiden; die Tracht ist bei beiden dieselbe.

Thlaspi cuneifolium GRISEB. (?) — Maz.: Gipfelregion der Jakupica, 2300 m (16. VI. 1931). — Da ausgewachsene Früchte fehlen, bleibt die Bestimmung dieser Pflanze sowie jener in m. Beitr. (I, 363) als *Th. Jankae* KERNER angeführten (teilweise nur nach blühenden Individuen bestimmten) Nummern eine unsichere. Die Pflanze vom Pepelak (No. 3401) und von der Wardarquelle (No. 3407), beide ebenfalls mit ziemlich langen Griffeln, werden ebenfalls zu *Th. cuneifolium* GRISEB. zu stellen sein. Auch ist darauf aufmerksam zu machen, dass *Th. Avalanum* PANČ. vom klassischen Standort sehr häufig verzweigte Stengel (nicht „caulis 30 cm altus simplex“) aufweist; ebenso sind die kräftigeren Stengel der Pflanze vom Šar-dagh (Buchenregion) 4—5-ästig (No. 223).

Thlaspi microphyllum BOISS. et ORPH. — Maz.: Golešnica-

planina, alpine Region der Jakupica, am Saum der Schneefelder, 2200—2300 m (16. VI. 1931), zusammen mit *Colchicum Macedonicum* KOŠANIN, *Crocus Veluchensis* HERB. — Neu für Mazedonien, aus Albanien bereits mehrfach nachgewiesen. Die Blütenfarbe dieser Art, wie dies auch an den ORPHANIDES'schen Original noch deutlich ersichtlich ist, ist lila (nicht weiss). Ebenso bedarf die Angabe über den Griffel in HAYEK's Prodr. I, 476 einer Richtigstellung, denn dieser überragt sehr deutlich die Ausrandung der Schötchen (nicht „*stylo brevi emarginaturam non superante*“) wie dies auch in BOISSIER's Diagnose (Fl. Or. I, 328) mit den Worten „*siliculis apice truncatis retusis stylo longo apiculatis*“ deutlich gesagt ist, ein Widerspruch, der sich dadurch erklärt, dass HAYEK's Worte einer Bemerkung BOISSIER's (Diagn. II, 6 p. 19) entnommen sind, die aber nicht *Th. microphyllum* betrifft, sondern das in Vergleich gezogene *Th. brevistylum* angeht. Schliesslich ist noch auf eine fehlerhafte Angabe, die BOISSIER schon in der Originaldiagnose bringt und die auch HAYEK entgangen ist, hinzuweisen, nämlich dass es hier heisst „*foliis omnibus rosularibus minutis*“, bezw. „*foliis minutis omnibus rosulatis*“ (bei HAYEK „*folia basalia petiolata caulina nulla*“!), während doch der kurze Stengel nie schaftartig-blattlos ist, sondern stets — auch wenn die doldig-verkürzte Traube fast erdständig erscheint — einige Stengelblätter aufweist. Arten mit blattlosen Stengeln kommen innerhalb der Gattung *Thlaspi* m. E. überhaupt nicht vor!

Thlaspi bellidifolium GRISEB. Spicil. II (addenda) p. 505 (syn. *Th. bulbosum* GRISEB. Spicil. I, 280, non SPRUN.) — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, westliche Hänge 2200—2300 m (16. VI. 1932, flor.). In voller Blüte (leuchtend-rot) ein herrlicher Schmuck der Geröllhalden.

Iberis sempervirens L. — M.: am Gipfel des Lovčen, 1700 m (1. VI. 1931).

Cistaceae.

Helianthemum alpestre (JACQU.) DC. var. *melanothrix* BECK f. *dasyphyllum* BECK. — M.: Gipfelregion des Lovčen, 1500—1700 m (1. VI. 1931).

Fumana Bonapartei MAIRE et PETITMENGIN. — A.: auf Serpentin des Kleinen Bardanjolt bei Skutari (5. VI. 1931); zwischen Skutari und Puke, im Serpenteröll des Berges Skanje, in heissen sonnigen Lagen der unteren Region (6. VI. 1931).

Tuberaria guttata (L.) FOURR. — Maz.: Vorberge der Golešnica bei Papradište (17. VI. 1931).

Violaceae.

Viola silvestris LAM. — A.: Serpentinfelsen zwischen Puke und Rappes, Distr. Merdita (7. VI. 1931, c. fr.).

Viola Grisebachiana VIS. (incl. *V. Scardica* NYM.) — Maz.: Gipfelregion der Jakupica am Westhang bei 2000—2300 m häufig im Geröll (16. VI. 1931). Die völlig kahle Form tritt hier stets in Gemeinschaft solcher Individuum auf, die am Blattrand mit kurzen Wimperhaaren besetzt sind. (Vergl. hierzu meine Bemerkungen in m. Beitr. Mazed. I, 381 und MARKGR. Alban. 1931 l. c. 344, Tafel I, Fig. 10.) Auch am Šar-dagh sammelte ich gleiche Formen nebeneinander! Ebenso ist die Grösse der Blüten wechselnd, bald klein, bald bis 25 mm im Durchmesser. Blätter fast aller Exemplare, die allerdings in sehr exponierter Lage gesammelt wurden, fast kreisrund und von sehr derber Konsistenz, daher vom VISIANI's Abbildung (VIS. et PANČ. Pl. Serb. rar.) nicht unwesentlich verschieden. Nach MARKGRAF's Ansicht (entgegen W. BECKER's) als eigene Art (*V. Scardica* NYM.) zu betrachten.

Viola Herzogii W. BECKER in FEDDE Rep. LVII, 75 (1921) pro var. *V. Allchariensis* BECK. — Maz.: Gipfelregion der Jakupica, am westlichen Abhang bei 21—22 mm (16. VI. 1931). — In der ganzen Erscheinung eine von *V. Allchariensis* BECK (Orig.) sehr verschiedene Pflanze und als eigene Art aufzufassen (ebenso die nur wenig behaarte *V. Gostivarensis* BECKER et BORNH. (pro var.)). Der Sporn überragt die Kelchanhängsel um etwa 6 mm, ist dicklich und stumpf von 2½ mm Breite, die Blätter einschliesslich der in lineare Zipfel geteilten Nebenblätter sind kürzer als bei *Allchariensis*; von *V. Gostivarensis* durch grössere Blüten und längerem Sporn, sowie durch dichtere Behaarung verschieden. — W. BECKER (in FEDDE Rep.) gibt als Heimat der *V. Gostivarensis* Albanien an, ein Fehler, der auch in HAYEK's Prodr. übergegangen ist. Der Kožadagh bei Makrova (mit der Wardarquelle) liegt noch einige Wegstunden von der albanischen Grenze entfernt, also in Mazedonien („ad fines Albaniae“ meiner Etikettenangabe).

Viola latisejala WETTST. (Kelchzipfel sehr breit, Sporn kurz). — Maz.: Gipfel der Jakupica 2000—2100 m, fl. lut. et fl. viol. (17. VI. 1931). — Einige Stücke neigen zu *V. gracilis* S. S., bezw. deren Varietät v. *Athois* W. BECKER, aber nicht zu der als *V. velutina* FORM. beschriebene Pflanze oder zu *V. elegantula* SCHOTT, welcher HAYEK die *V. latisejala* WETTST. als Varietät einreihet.

Viola Aetolica BOISS. et HELDR. var. *heterosejala* BOISS. et HELDR. (spec.). — M.: Lovčen, auch in den Dolinen der Vorberge bis in die Buchenregion (1. VI. 1932). — Blüten nur gelb angetroffen, bis 2.5 cm Durchmesser (meist kleiner); das untere Blkrbl. dunkler gefärbt und gegen den Grund sattgelb.

Viola gracilis S. SM. — Maz.: Golešnica, oberhalb der Waldgrenze der Jakupica, 2000 m (16. VI. 1932).

Viola Orphanidis BOISS. — Maz.: Golešnica-pl., Waldblössen der Buchenregion oberhalb Papradište am Westhang der Jakupica, c. 1800 m (16. VI. 1932).

Silenaceae.

Dianthus viscidus BORY et CHAUB. — Maz.: Westliche Vorberge der Golešnica, Laubwälder zwischen Bogomila und Paprađište, 700—800 m (17. VI. 1932).

Dianthus tenuiflorus GRISEB. — Maz.: zusammen mit voriger (17. VI. 1932).

Dianthus stenopetalus GRISEB. — Ebenda (17. VI. 1932).

Dianthus leucophoeniceus DÖRFL. et HAYEK, Oesterr. Bot. Zeitschr. 1921, p. 13. — Maz.: in den südlichen Vorbergen des Šar-dagh bei Raduše, 500 m (11. VI. 1917; BORN. No. 325 als *D. sanguineus* VIS. var. *latihyalinus* BORN. squamis latissime hyalinomarginatis; Beitr. Mazed. I, 395) und bei Veles (29. V. 1916 und VI. 1918 leg. BURGEFF). Wurde neuerdings auch von KÜMMERLE am klass. Standort bei Ploštan am Korab aufgesucht.

Dianthus cruentus GRIS. — A.: Distr. Merdita, in Wälder zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi (8. VI. 1932).

Bemerkung: *D. Šuškalovićii* ADAM. finden wir bei HAYEK (Prodr. I, 229) wieder als eigene Art und sehr weit (12 Seiten später) abgerückt von *D. gracilis* S. SM. angeführt (vergl. dagegen meine Auffassung in Beitr. Mazed. I, 391, die sich mit derjenigen DEGEN's deckt); sie ist aber kaum verschieden von *D. gracilis* S. SM. Auch RECHINGER FIL., welcher unlängst zwei neue Arten dieses Formenkreises als *D. Drenovskyanus* und *D. Athous* RECH. FIL. beschrieben hat, teilt diese Ansicht, dazu bemerkend, dass meine Pflanze dieser Bezeichnung (No. 329) genau mit ADAMOVIČ'schen Exemplaren (Orig.) übereinstimmt. Andererseits teilte er mir mit, dass die von mir gemeinsam mit SINTENIS am Athos gesammelte, von HALÁCSY als *D. gracilis* S. SM. bestimmte Pflanze (ausgegeben unter No. 838) — wie zu erwarten war — seinem *D. Athous* RECH. FIL. entspricht.*) Die um *D. gracilis* (sensu BOISS. Fl. Or. I, 503) sich gruppierenden Arten bedürfen also einer unter Zuziehung der Originale gründlichen Neubearbeitung; stellt doch HAYEK (Prodr. I, 390) auch *D. Albanicus* WETTST., den ich mit *D. gracilis* γ . *armeriodes* GRISEB. identifiziere, zum typischen *D. gracilis* S. SM.

Silene Italica (L.) PERS. — A.: Distr. Merdita, zw. Han-i-Spasi und Kukus (8. VI. 1931).

Silene Saxifraga L. ssp. *triflora* BORN. Beitr. Mazed. I, 262 („var.“) — Maz.: Treska-Schlucht bei Üsküb, am oberen Talabschluss (13. VII. 1932). Die Stengel haben eine Höhe von 35—40 cm (also doppelt so hoch als beim Typus, 10—20 cm), sind bis zur Mitte reich beblättert (Blätter sehr schmal, 4—5 cm lang), darüber

*) Es gehören dazu ausser No. 898. vom höchsten Gipfel des Athos noch 814 (von Kerasia), 815 (von „Lavra, ad fontem Chaia“) und No. 576 (von der Insel Thasos, bei Theologos), alle in Herb. BORN.; ebenso JANKA'S Exsikkat von Panagia am Athos (22. VII. 1871; Herb. HAUSSKN.).

2 Paare seitlicher je 1—3-blütige sparrig abstehende Äste tragend, also Stengel durchschnittlich 9—12-blütig. Die fädlich dünnen starren Blütenstiele sind 2—3-mal so lang als der 11 mm lange Kelch. Kapsel breit-eiförmig, wenig länger als das Karpophor. Da der Typus daselbst völlig fehlt, liegt offenbar eine in der Tracht sehr abweichende Unterart vor.

Melandryum album (MILL.) GARCKE ssp. *divaricatum* (RCHB.) HAYEK var. *Thessalum* (HAUSSKN.) HAYEK Prodr. I, 286. — A.: Skutari (Škodra), am Weg nach Bardanjolt (5. VI. 1931). Neu für Albanien.

A l s i n a c e a e.

Minuartia Baldaccii (HAL.) MATTF. ssp. *eu-Baldaccii* HAYEK, Prodr. I, 192. — A.: Distr. Merdita, zwischen Skutari und Puke, trockene Bergwiesen auf dem Skanje, c. 900 m (6. VI. 1931); ebenso auf der Route Puke und Han-i-Arsit (8. VI. 1931).

Minuartia glomerata (M. B.) SCHUR. — Maz.: Üsküb (Skoplje), Treska-Schlucht, 400—500 m (13. VI. 1931).

Moehringia trinervia (L.) CLAIRV. — A.: Distr. Škrelji, Buchenwälder des Čaf-e-Štogut, 1200 m (12. VI. 1931).

Cerastium rectum FRIV. f. *petricola* (PANČ.) BORNM. — Maz.: Bergwiesen in der Buchenwaldregion am Westhang der Jakupica, oberhalb Papradište, 1000 m (16. VI. 1931).

P a r o n y c h i a c e a e.

Paronychia Kapela (HACQU.) KERNER. — M.: Gipfel des Lovčen, 1600—1700 m (1. VI. 1931). — A.: Distr. Merdita, zwischen Skutari und Puke, am Fusse des Skanje, 500—600 m (6. VI. 1931). — Hierzu gehörig wohl auch die ebenda im Ufergeröll des Drin in Menge beobachtete Pflanze (Belege fehlen).

Scleranthus neglectus ROCHEL. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, 2000—2200 m (16. VI. 1931).

H y p e r i c a c e a e.

Hypericum Degenii BORNM. — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht zwischen Buxus, 400—500 m (13. VI. 1931).

Hypericum Rumelicum BOISS. — Maz.: Treska-Schlucht, 400—500 m (13. VI. 1931).

Hypericum barbatum JACQU. — Maz.: Golešnica-planina, westliche Abhänge (Buchenregion) der Jakupica (16. VI. 1931).

G e r a n i a c e a e.

Geranium macrorhizum L. — Maz.: Golešnica-planina, westliche Abhänge der Jakupica, oberhalb Papradište an Felswänden (schwer erreichbar) beobachtet.

Geranium subcaulescens L'HÉRIT. — Maz.: Golešnica, westl. Abhänge oberhalb der Buchenregion (Waldgrenze) verbreitet, 1800—2100 m (16. VI. 1931).

A c e r a c e a e.

Acer Tatricum L. — A.: Skutari, am Weg nach Bardanjolt (5. VI. 1931); häufig auch überall in den Waldregion des Karawanenweges von Skutari nach Kuks.

Acer obtusatum W. K. var. *anomalum* PAUL. — A.: Distr. Merdita in Wäldern (Buche und Eiche) der Route Han-i-Arsit und Han-i-Spasi häufig mit *Acer Monspessulanum* L. und *A. Tataricum* L. (8. VI. 1931).

Acer Hyrcanum FISCH. et MEY. ssp. *intermedium* PANČIĆ. — Maz.: Üsküb, in der Treska-Schlucht in den Buxus-Dickigten, 400—500 m, am rechten Flussufer (13. VI. 1931).

R u t a c e a e.

Haplophyllum suaveolens (DC.) BOISS. = *H. Biebersteinii* SPACH f. *ciliatum* (GRISEB.) PREISSECKER. — Maz.: Üsküb, in der Treska-Schlucht bei Kloster Bogoradica, 400—500 m (13. VI. 1932). — Hier auch Individuen mit sehr zarten unverzweigten Stengeln (blühend), die, ausgesprochen 1-jährig, der als var. *annuum* VEL. beschriebenen Form entsprechen, aber nur als Standortmodifikation anzusprechen sind.

R h a m n a c e a e.

Rhamnus orbiculata BORNH. — M.: am Lovčen bis zum Gipfel gehend, hier an den Felswänden bei 1720 m Höhe (1. VI. 1931).

Rhamnus fallax BOISS. — M.: Njeguši, in den Dolinen am Weg zum Lovčen sehr verbreitet, 1200—1400 m (1. VI. 1931). — A.: Distr. Merdita, in Tannenwäldern (*Abies alba*) zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi (8. VI. 1931).

Rhamnus rupestris SCOP. — A.: Distr. Merdita, zwischen Puke und Kuks (7. VI. 1931).

P a p i l i o n a c e a e.

Genista Hassertiana BALD. — A.: Skutari (Škodra), am Kleinen Bardanjolt auf Serpentin an sehr heißen Lehnen, 50 m (5. VI. 1931); am Berg Skanje der Route Skutari—Puke, auf Serpentin (6. VI. 1931).

Genista Januensis VIV. — M.: Triften des Lovčen, c. 1200—1400 m (1. VI. 1931).

Cytisus Tommasinii VIS. — A.: Distr. Merdita, im Tal des Drin zwischen Han-i-Arsit und Kuks, in Eichenwäldern (9. VI. 1931). — Stimmt mit HUTER'schen Exemplaren aus der Umgebung

von Cattaro gut überein; ähnelt dem *C. pygmaeus* WILLD., von welchem er durch die andere Behaarung der Kelche (calyce laxe patule piloso) leicht zu unterscheiden ist.

Medicago Karstiensis WULF. — A.: Distr. Merdita, zwischen Han-i-Spasi und Kuks in Eichenwäldern am Drin (9. VI. 1931).

Trifolium Pignantii FOUCHÉ et CHAUB. — A.: Distr. Merdita, in Kiefern- und Tannenwäldern der Route Han-i-Arsit und Han-i-Spasi, sowie unter Eichen vor Han-i-Arsit (7.—8. VI. 1931). *T. Pignantii* ist eine vorzüglich charakterisierte eigene Art, die sich schon von Ferne durch ihre Tracht und Blütenfarbe (gelblich) erkennbar macht. Zudem hat sie eine ganze eigene Verbreitung. Dagegen lässt sich *T. pseudomedium* HAUSSKN. mit einem gewissen Recht als eine Unterart des *T. medium* L. einschätzen und hat als solche den Namen ssp. *Balcanicum* VELEN. zu führen.

Trifolium ochroleucum HUDS. — Maz.: Distr. Merdita, am Drin bei Han-i-Spasi (9. VI. 1931).

Trifolium scabrum L. — Maz.: Papradište, in den westl. Vorbergen der Golešnica-planina, 700—800 m (17. VI. 1931).

Trifolium Velenovskyi VAND. — Maz.: mit der vorigen bei Papradište (17. VI. 1931).

Anthyllis Vulneraria L. ssp. *Košaninii* DEGEN (spec.) — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, 2000—2300 m (16. VI. 1931). — Vorliegende Form lässt sich mit gleichem Rechte der ssp. *intercedens* (BECK), wie der ssp. *Albana* WETTSTEIN unterordnen; ich ziehe es indessen vor, die genannten Beiden gleichwertig reihen. Die Kelche sind 11—13 mm lang, die Brakteen bis zur Mitte gespalten, Blattstiel und auch der untere Teil der Stengel sind kurz und angedrückt behaart. Desgleichen liegen nahe Beziehungen zu ssp. *pulchella* (VIS.) BORNM. var. *Scardica* (WETTST.) BORNM. vor, der ich i. J. 1918 auch auf der Begowa, also auf dem der Jakupica benachbarten Gipfel, begegnete, also ähnlich wie auf der Kobelica, wo ich ssp. *Scardica* wiederum gemeinsam mit ssp. *Albana* antraf. Wie diese hochalpinen Balkanrassen der Gruppe *Alpestres* Konstanz aufweisen, bedarf noch sehr eines genauen Studiums.

Anthyllis aurea WELDEN var. *Degenii* BORNM.; differt a typo capitulis minoribus quidem sed floribus numerosioribus (usque 45) compositis, dentibus calycinis brevissimis triangulari-setaceis (nec subulatis). — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, 2000 m (16. VI. 1931).

Die von mir an dem westlichen Abhang der Jakupica nur in wenigen Stücken angetroffene prächtige Pflanze bildet niedere sehr breite Rasen mit fingerstarkem holzigem Wurzelstock. Die Blütenstengel der dortigen Form sind alle (11 an Zahl) 1-köpfig und überragen die seidigschimmernden Blätter nur wenig; mitunter schaftartig blattlos, doch meistens im oberen Drittel ein kurzes

Fiederblatt tragend. Die Fiederblättchen sind oblong, 3—4 mm breit und 8 mm lang, stumpflich, auch das endständige nicht grösser als die seitlichen; Brakteen, wenn überhaupt vorhanden, klein, länglich oder 3-teilig, wenig länger als die sehr kurz gestielten Kelche; Köpfe kleiner als beim Typus, $2\frac{1}{2}$ —3 im Durchmesser, aber sehr reichblütig (bis 45 an Zahl), daher Blüten sehr gedrängt stehend; Blüten goldgelb (ohne jede Verfärbung in's Purpurne); Kelch 7—8 mm lang, angedrückt kurz-weichhaarig, nicht gefärbt, Fahne 12 mm lang.

In vorliegender Form macht die Pflanze ganz den Eindruck einer eigenen Unterart, ich wage es aber nicht, sie als solche zu bewerten, da mir Herr Dr. von DEGEN mitteilt, *A. aurea* ebendaher — vom Gipfel der Jakupica — zu besitzen (gesammelt i. J. 1919 von JORDAN PETROVIĆ), die zwar in gleicher Weise und im Besonderen in der Kürze der Kelchzähne von der dalmatischen Pflanze verschieden ist, aber doch Stengel von doppelter Höhe und ein etwas anderes Indument („nicht seidig“) aufweist. Ähnliche Wuchsformen mögen also auch beim Typus, bedingt durch Höhenlage und örtliche Verhältnisse, vorkommen. Es erübrigt sich, auf var. *Velebitica* DEGEN hier einzugehen, von der mir Herr Dr. von DEGEN in entgegenkommender Weise ein Exemplar verehrt hat. Letztere nimmt — der neuen Form gegenüber — ein sehr extreme Stellung ein, gekennzeichnet durch eine fast rauhe abstehende Behaarung der Blätter, Stengel und Kelche, sowie durch ganz erheblich grössere Blüten und Kelche, die doppelt so gross als bei var. *Degenii* sind und deren schmal-lanzettliche Zähne fast die halbe Länge der Kelchröhre erreichen.

Noch ist auf folgendes aufmerksam zu machen: Der Umstand, dass VANDAS in „Reliquiae Formanekianae“ p. 152 eine „*Anthyllis densiflora* FORM.“ anführt, in welcher er *A. aurea* WELDEN zu erkennen glaubt, liess schon auf Grund der Namensgebung (!) fast mit Bestimmtheit erwarten, dass unsere, offenbar bisher unbeschriebene Varietät mit dieser ebenfalls aus Mazedonien aufgestellten FORMANEK'schen „Art“ zusammen falle. Da mir die Originalbeschreibung dieser „*A. densiflora*“ nicht zugänglich war, wandt ich mich wiederum an Dr. von DEGEN, welcher mir (25. I. 1933) folgende überraschende Mitteilung darüber macht:

FORMANEK hat — wie ich sehe — seine Pflanze nicht *densiflora*, sondern *densifolia* genannt, sowohl im II. Beitr. z. Fl. v. Serb. u. Maced. (1894) p. 61, als im VI. Beitr. z. Fl. v. Maced. (1900) p. 236, wo folgendes zu lesen ist:

A. densifolia FORM. Verh. naturf. V. Brünn, 1894, Band XXXII, extr. p. 66. Ad descriptionem l. c. adde: involucri nullo vel

*) Wie VANDAS berichtet, fand sich im Herbar FORMANEK überhaupt keine Pflanze dieses Namens vor. Der Pflanze mit der Fundangabe Suho-polje hatte FORMANEK als *Anthyllis Vulneraria* L. var. *rubrifolia* BOISS. bezeichnet.

subunifoliato, floribus plerumque intense rubris. In regione superiore Luben- et Suho-polje pl. in M.“

Also rotblütig, was die in Rede stehende Art ausschliesst (DR. v. DEGEN).*)

Was den Blütenreichtum der Köpfchen der *A. aurea* verschiedener Herkunft betrifft, so ist es interessant, aus der Feder DEGEN's folgende Mitteilung hierzu zu erfahren: „Sehr üppige Exemplare vom Orien mit 12—30 Blüten, auch auf der Snjeznica solche mit 28 Blüten; die Pflanze vom Olymp hat 19, die vom Paštrik in Albanien 20 Blüten.“ Die niedrigste (hochalpine) Form von der Jakupica, dh. die von mir selbst dort angetroffenen Stücke haben somit die kleinsten und blütenreichsten Blütenköpfe mit 35—47 Blüten.

Hippocrepis comosa L. ssp. *glauca* (TEN.) ROUY. — M.: Gipfelregion des Lovčen 1600—1700 m (I. VII. 1931). — Hierzu auch die Pflanze von Cattaro (15. V 1886 legi) und von Drenowo (13. V 1918; BORN. No. 3904b), gekennzeichnet durch angepresste Behaarung sehr schmaler, glauker Fiederblättchen und langgestielter kleinerer Köpfchen.

Astagalus depressus L. — M.: In den Dolinen der Vorberge des Lovčen, bis zum Gipfel (11. VI. 1931). — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, 2000 m (16. VI. 1931, flor.).

Vicia dasycarpa TEN. (*V. varia* Host). — A.: In Hecken und im Buchwerk der Ebene bei Skutari gemein (5. VI. 1931, flor.).

Lathyrus latifolius L. — A.: Distr. Midrita, zwischen Rapes und Han-i-Arsit (7. VI. 1931).

R o s a c e a e.

Potentilla speciosa WILLD. var. *concolor* TH. WOLF. — M.: Gipfel des Lovčen, an Felsen, c. 1720 m (1. VI. 1931; noch nicht blühend).

Potentilla Apennina L. — Maz.: Gipfel der Jakupica, auch an den westlichen Abhängen höherer Lagen, 2000—2200 m (16. VI. 1931; noch nicht blühend).

Potentilla hirta L. ssp. *pedata* (WILLD.) KOCH. — A.: Skutari, auf Serpentin des Bardanjolt in sehr kümmerlichen, wenig Centimeter hohen Individuen, vielleicht zu ssp. *laeta* RCHB. angehörend (4. VI. 1931).

Potentilla hirta L. ssp. *laeta* (RCHB.) FOCKE var. *pinnatifida* GRISEB. — A.: Distr. Merdita, zwischen Han-i-Spasi und Kuks in Eichenwäldern am Drin (9. VI. 1931).

Potentilla recta L. var. *Balkanica* TH. WOLF (Monogr. p. 349). — Maz.: Westhänge der Jakupica oberhalb des Buchenwaldgürtels bei c. 1800 m (16. VI. 1931).

*) Dieser falsche Name „*densiflora*“ hat auch in HAVEK's Prodr. I. 885 (als Synonym von *A. aurea* WELDEN) Aufnahme gefunden.

Potentilla canescens BESSER. — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder zwischen Han-i-Arsit und Kuks, am Drin (9. VI. 1931; schlaffe hochwüchsige Schattenform).

Potentilla argentea L. — A.: Distr. Merdita, am Drin, zusammen mit voriger (9. VI. 1931).

Potentilla australis KRAŠAN. — M.: Gipfel des Lovčen; zahlreich unmittelbar unterhalb der Felspartie, 1600—1700 m (1. VI. 1931); hier von mir bereits i. J. 1886 gesammelt.

Alchemilla glaucescens WALLR. var. *Serbica* PAULIN (von der Suha-planina bei Niš; klass. Standort! *) — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, c. 2000 m (vergl. BÖRNM. Beitr. II, 40 und HAYEK Prodr. I, 694).

O n a g r a r i a c e a e.

Epilobium lanceolatum SEB. et MAUR. — Maz.: Westliche Vorberge der Jakupica, Eichenwälder bei Papradište (17. VI. 1931). (17. VI. 1931).

S a x i f r a g a c e a e.

Saxifraga **) *rotundifolia* L. var. *hirsuta* STERNB. — A.: Distr. Merdita, Wälder zwischen Rapes und Han-i-Arsit (7. VI. 1931).

var. *vulgaris* ENGLER. — A.: Distr. Štreli, am Čaf-e-Štogut, unter Buche 1200—1400 m (4. VI. 1931).

Saxifraga porophylla BERT. var. *Montenegrina* (HAL. et BALD.) ENGL. et IRMSCH. Saxifrag. II, 544 (syn. *S. media* GOUAN ssp. *porophylla* [BERT.] var. *Montenegrina* (HAL. et BALD.) HAYEK. — A.: Felsen des Čaf-e-Štogut zusammen mit *Wulfenia Baldaccii*, bei 1400 m (4. VI. 1931). — Rosettendurchmesser 3—6 cm, Stengelhöhe 5—7 cm; Blätter an der Spitze 3—5 mm breit, aber stumpf, daher von kleinen Individuen der subsp. *Grisebachii* (vom klassischen Standort der Treska-Schlucht) wenig verschieden!

ssp. *Grisebachii* (DEG. et DÖRFL.) HAYEK l. c. — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht, 400—500 m (13. VI. 1931). — Hier auch zwerge Individuen mit abgestumpften Blättern; blüht in dieser niederen Lage 6 Wochen früher als der Typus bezw. f. *Montenegrina* in der Region der Buche und *Pinus Heldreichii*.

Saxifraga Sempervivum C. KOCH ssp. *Thessalica* SCH. NY. KY. (pro spec.) (= *S. Friderici Augusti* var. *stenophylla* [BOISS.] HAYEK). — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, in Menge, bei 2000 m aufwärts (16. VI. 1931). — Diese Form, in Mazedonien weit verbreitet, beansprucht als geographische Rasse (vorzüglich gekennzeichnet durch sehr schmale Blätter „folia rosularia fere subulata“), jedenfalls eine höhere Bewertung, als ihr von HAYEK (β. = forma!) zuerkannt wird.

*) Von BUSER selbst als *A. flabellata* BUSER bestimmt (Suha-pl.); ist aber wie die Pflanze vom Šar-dagh richtiger dem Formenkreis der *A. glaucescens* WALLR. einzureihen.

**) Nach HAYEK, Prodr. I. 634.

! *Ainsworthia trachycarpa* Boiss. Diagn. ser. I, 10 p. 43; Fl. Or. II, 1035. — Maz.: Doiran-Gebiet beim Dorfe Pobreg (V. 1916 leg. K. KOPPE). — Neu für Mazedonien und Europa selbst! Leider fehlen reife Früchte. Von den bisher bekannten vier Arten, die sämtlich in Syrien, Mesopotamien und angrenzenden Gebieten beheimatet sind, kommt nur *A. trachycarpa* in Frage. Die Art ist leicht zu übersehen, da sie — abgesehen von den meist ungeteilten Blättern — grosse Ähnlichkeit mit *Orlaya grandiflora* hat. Es dürfte dies der beste Fund sein, den K. KOPPE in seiner gegen tausend Nummern zählenden, während des Krieges gemachten und mir zur Bearbeitung übergebenen serbisch-mazedonischen Ausbeute aufzuweisen hat.

Caprifoliaceae.

Viburnum Lantana L. — A.: Distr. Skreli, am Čaf-e-Štogut (4. VI. 1931), in höherer Lage.

ssp. *discolor* HUTER (Ö. B. Z. LV, 400). — M.: Am Aufstieg von Cattaro nach Njeguš, auf der Passhöhe und von da auf dem Weg zum Lovćen, besonders in den Dolinen oft in grosser Menge (1. VI. 1931), teils in voller Blüte, teils (am Westhang) bereits fruchtend. *V. discolor* HUTER stellt eine ausgezeichnete eigene Unterart, bezw. geographische Rasse, dar; typisches *V. Lantana* ist mir daselbst nirgends begegnet. — *V. maculatum* PANT. (Ö. B. Z. XXIII, 266) dürfte, wie auch HAYEK (Prodr. II, 478) annimmt, damit identisch sein (ebenfalls aus der Umgebung von Cattaro stammend), doch wird dieser Form eine Blattunterseite mit seidenglänzendem schneeweissen Filz („foliis subtus niveo-holosericeis“) zugeschrieben, was auf unsere Pflanze nicht passt.

Rubiaceae.

Galium pseudo-aristatum SCHUR. — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder zwischen Han-i-Spasi und Kuks, im Tal des vereinigten Drin (9. VI. 1931). — In meinen Beitr. Mazed. II, 69 führe ich diese Art als Unterart des *G. Laconicum* BOISS. et HELDR. mit einer vermeintlichen Übergangsform f. *subglabrum* BORNH. an. HAYEK (Prodr. II, 460) lässt beide Arten gelten, fügt aber dem *G. pseudo-aristatum* 2 Formen zu, f. *scabrum* (GRISEB.) HAYEK und f. *Heuffelii* (BORB.) HAYEK, deren erstere durch teilweise behaarte Stengel und Blattunterseite vom Typus (kahl) abweicht. Auch die Tracht beider Arten scheint eine verschiedene zu sein, so dass f. *subglabrum* zu fallen hat.

Galium Mollugo L. — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder zwischen Han-i-Spasi und Kuks (9. VI. 1931).

Galium divaricatum LAM. — Maz.: westliche Vorberge der Golešnica-planina, bei Papradište (17. VI. 1931).

Saxifraga marginata STERNB. ssp. *coriophylla* (GRISEB.) ENGL. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, allgemein verbreitet, hier Mitte Juni (16. VI) in voller Blüte angetroffen. — An Ort und Stelle in der Grösse der Rosette auch in der Blattform sehr variabel, Rosetten meist von 10–15 cm Durchmesser, oft sehr ansehnliche dicht geschlossene Rosetten, bei solchen höheren Alters mit um die Hälfte kleineren Blättern.

ssp. *Karadzicensis* (DEG. et KOŠANIN) ENGL. (rosul. 2—2.5 mm longa). — Maz.: Gipfel der Kessel unmittelbar am Fusse des Kegels, bei c. 2000 m, selten (16. VI. 1931, flor.). Ihre extreme Form trägt bei als f. *dionysiopsis* BORNEM. bezeichnete des Gebirges; sie ist ein Bewohner der Dickichte und bildet schwellend-weiche Polster (mit sehr schlanken säulenförmigen Verzweigungen derart weich, dass ich mir im Zeltlager ein weiches Kopfkissen daraus bereiten konnte).

Saxifraga aizoon A. ssp. *Malyi* (SCH. NY. KY.) ENGL. et IRMSCH. (= var. *typica* subvar. *alpicola* [JORD. et FOURR.] Engl. et IRMSCH. f. *Malyi* ENGL. et IRMSCH.). — M.: Gipfel des Lovčeen, 1730 m (1. VI. 1931).

C r a s s u l a c e a e.

Sempervivum Heuffelii SCHOTT var. *glabrum* BECK et SZYSZ. — Maz.: Golešnica-planina, am Gipfel der Jakupica, 2000 m (16. VI. 1931; nur Rosette).

Sedum serpentini JANCHEN, Ö. B. Z. LXIX. 173. — A.: Distr. Merdita, an Serpentinfelsen heisser Lagen am Fusse des Skanje der Route Skutari—Puke (6. VI. 1931). — Blüten leuchtend rot. Scheint gegen unser Klima empfindlich zu sein; die aus einem Spross des noch Leben zeigenden Herbarexemplars erhaltene Pflanze ging den Winter über wieder ein. — Die beiden von MARKGRAF nachgewiesenen Vorkommnisse dieser Art liegen im mittleren und südlichen Albanien am Mal-i-Alamit (westlich von Dibra) und im Gebiet des oberen Devoll-Flusses (südwestlich von Pogradec, Ochrida-See).

Sedum glaucum W. K. — A.: Zwischen Skutari und Puke, verbreitet (6. VI. 1931).

U m b e l l i f e r a e.

Carum rupestre BOISS. et HELDR. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, westliche Hänge, c. 2000 m (16. VI. 1931).

Bunium alpinum W. K. — M.: Am Lovčeen, Vorberge unweit Njeguša, 1100—1200 m (1. VI. 1931). — Ebendaher (Lovčeen) wird auch *B. montanum* KOCH angegeben.

Berichtigung.

dass *Ainsworthia* für Europa hat bereits i. J. 1897 in Festschriften vorkommen einer neuen Art festgestellt (vergl. auch Bot. Anz. XXIX. 171—172) und die in Mazedonien gesammelt.

Dipsaceae.

Scabiosa triniifolia FRIV. — A.: Skutari, Serpentinhänge des „Kleinen Bardanjolt“ (4. VI. 1931). — Die Stengel der nur dürftig entwickelten Exemplare sind behaart, so dass nach HAYEK nur *S. fumarioides* VIS. et PANČ. in Frage käme; doch sammelte JANCHEN ebenda fruchtende Stücke, die er nach Länge und Farbe der Kelchborsten nur als *S. triniifolia* ansprechen konnte, obschon dieser ein „caulis glaber“ zueigen sein soll (ebenso wie der *S. silaifolia* VELEN.). Bei Sichtung reicherer Materials genannter drei Arten gelangt man zur Auffassung JANCHEN's, dass „vielleicht *S. triniifolia* und *S. silaifolia* besser zu einer Art zu vereinigen“ sind; denn die HAYEK'schen Merkmale erweisen sich nicht als stichhaltig. So liegt mir einwandfrei auch echte *S. fumarioides* („setis calycinis nullis“) vor, die aber völlig kahle Stengel besitzt, und dann wiederum solche Exemplare mit behaarten Stengeln, aber mit nur sehr kurzen, den Kelchsaum ganz wenig überragenden Borsten (so von Raduše am Šar-dagh; BORN. No. 1139). Es kommen also anscheinend ganz analoge Verhältnisse vor, wie bei *S. Columbaria* L. ssp. *gramuntia* (L.) ROUY et FOUC. nebst var. *agrestis* mit den Formen f. *leiocephala* und *tomentosa*; vergl. HAYEK, Prodr. II, 518. — Es ist alsdann zu unterscheiden var. *fumarioides* VIS. et PANČ. (pr. sp.) mit einer forma *tomentosa* und einer f. *levicaulis* (beide: „setis calycinis perbrevibus vel nullis“) und eine var. *silaifolia* VELEN. (pr. sp.), die wegen der längeren Kelchborsten eine Mittelstellung zwischen typischer *S. triniifolia* FRIV. und var. *fumarioides* einnimmt.

Compositae.

Gnaphalium Roeseri BOISS. et HELDR. var. *Pichleri* (MURB.) HAYEK, Prodr. II, 596. — A.: Distr. Škrelī, felsige Hänge der mittleren Waldregion des Čaf-e-Štogut (4. VI. 1931).

Achillea ageratifolia (S. S.) BOISS. ssp. *Aizoon* (GRISEB.) HEIM. — Maz.: Üsküb, in der Treska-Schlucht, 400—500 m (13. VI. 1931).

f. *scardicola* (GRISEB.) HAYEK. — Westliche Abhänge der alpinen Region der Jakupica, 2000—2100 m (16. VI. 1931).

Achillea abrotanoides VIS. — A.: Distr. Škrelī, Buchenregion des Čaf-e-Štogut, 1300 m (4. VI. 1931; noch nicht blühend).

Achillea chrysocoma FRIV. — Maz.: Golešnica-planina, westl. waldige Hänge der Jakupica, am Abstieg nach Papradište, 1600—1800 m (15. VI. 1931).

Achillea coarctata POIR. — Maz.: westl. Vorberge der Golešnica, Eichenwälder bei Papradište, 700—800 m (17. VI. 1931).

Doronicum Columnae TEN. f. *occidentale* HAYEK. — A.: Distr. Škrelī, Buchenwälder des Čaf-e-Štogut, 1300—1400 m (4. VI. 1931). — Hüllkelch reich drüsig.

Senecio Visianianus PAPAŦ. — A.: Distr. Škrelj, Waldregion des Čaf-e-Štogut 900—1200 m (4. VI. 1931).

Centaurea Orbelica VELEN. — Maz.: Westliche alpine Hänge der Jakupica, 2000 m (16. VI. 1932).

Centaurea campylacme BORNM. — Maz.: Üsküb, felsige Abhänge der Treska-Schlucht, 400—500 m (13. VI. 1931).

Amphoricarpus Neumayeri VIS. — M.: Lovčen, am Gipfel bei 1700 m (1. VII. noch nicht blühend angetroffen); die Varietät nicht feststellbar.

Hypochaeris radicata L. — A.: Distr. Merdita, zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi, verbreitet (8. VI. 1931). — Bei HAYEK aus Albanien noch nicht verzeichnet; schon von JÁVORKA und KÜMMERLE bei Kula Ljums (Alban.) angegeben.

Leontodon asper W. K. (*L. crispus* ssp. *asper* ROHLENA). — Dalmatien (D.): Cattaro, Felsen des Kastells (31. V. 1931). — Die Exemplare gehören dem Typus an („involucra phylla exteriora margine dense albido-ciliata, dorso glabra“), der bei HAYEK (Prodr. II, 891) aus Dalmatien nicht angegeben wird, aber schon PICHLER dort gesammelt und von HUTER richtig als *L. asper* ausgegeben wurde.

Taraxacum laevigatum (W.) DC. — M.: Gipfelregion des Lovčen, 1700 m, sehr verbreitet, c. 1700 m (1. VI. 1931).

Taraxacum pindicolum (BALD.) HANDEL-MAZZETTI Monogr. p. 107; BORNM. Beitr. II, 118. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfel der Jakupica, 2000—2300 m. Aus Mazedonien auch von Zborsko (bei Alšar) und vom Šar-dagh bekannt. Die Angabe bei HAYEK (Prodr. II, 831: „*T. laevigatum* II. *pindicolum* [BALD.] HAYEK“), dass diese Art auch in Albanien vorkomme, fusst wohl auf der WETTSTEIN'schen Angabe in „Beitr. z. Fl. Albanien“ und bezieht sich auf den Šar-dagh, also Mazedonien!

Hieracium *) *Pilosella* L. ssp. (575) *inalpestriforme* ZAHN 2. *obtusisquamum* N. P. (ZAHN, Pflr. 1181). — A.: Distr. Merdita, in Kieferwäldern zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi, 600—700 m (8. II. 1931). — Neu für die Balkanhalbinsel. (Verbreitung: Alpen, Rheinpreussen, Frankreich, aber auch Armenien).

Hieracium Hoppeanum SCHULT. ssp. (35) *macrolepioides* ZAHN var. *leucolepioides* ZAHN; Pflr. 1045 (1154); HAYEK, Prodr. II, 999 (subsp.). — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder (am Drin) zwischen Han-i-Arsit und Kuks, 600—700 m (9. VI. 1931).

Hieracium brachiatum BERT. ssp. *brachiatifforme* N. P.; ZAHN Pflr. 1454; HAYEK, Prodr. 1616. — A.: Distr. Merdita, bei Han-i-Spasi, 600—700 m (8. VI. 1931).

Hieracium Bauhini BESS. ssp. (30) *filiferum* (Tsch.) N. P.

*) Bestimmt von ZAHN.

a. cymosum ZAHN; Pflr. 1420; HAYEK, 1040. — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder zwischen Han-i-Spasi und Kuks (9. VI. 1931).

Hieracium piloselloides VILL. ssp. (105) *litorale* N. P. *a. genuinum* ZAHN; Pflr. 1413; HAYEK, 1037. — A.: Distr. Merdita, Kieferwald zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi (8. VI. 1931); Eichenwälder am Drin zwischen Han-i-Spasi und Kuks, 600—700 m (9. VI. 1931). — Neu für Albanien.

Hieracium cymosum L. ssp. (1) *Sabinum* (SEB. et MAUR.) N. P. *a. genuinum* N. P. *c. normale* ZAHN; Pflr. 1306; HAYEK, 1029. — Maz.: westliche Hänge der Jakupica, 1900—2000 m (16. VI. 1931).

Hieracium Pavichii HEUFF. ssp. (2) *oligorhabdum* N. P.; ZAHN, Pflr. 1394; HAYEK, 1033). — Maz.: westliche Vorberge der Golešnica, bei Papradište, 600—700 m (17. VI. 1931). — Neu für Mazedonien.

Hieracium murorum L. ssp. (1) *tenuiflorum* A. T. var. *macro-petalum* ZAHN, Pflr. 288. — A. Distr. Merdita, zwischen Rapes und Han-i-Spasi, in Eichenwäldern (7. VI. 1931). — Neu für die Balkanhalbinsel.

Hieracium Waldsteinii TSCH. ssp. (2) *nipholeucum* ZAHN; Pflr. 572; HAYEK 973. — A.: Distr. Merdita, Route Skutari—Puke, an sonnigen Serpentinhängen am Aufstieg zum Skanje (6. VI. 1931; noch nicht blühend, nur Blattrosetten, ein *Verbascum* vertäuschend); ebenso zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi (8. VI. 1931; die noch nicht blühenden nackten Stengel dünn, kahl und von schwärzlicher Färbung).

Hieracium Waldsteinii TSCH. ssp. (3) *thapsiforme* (UECHTR.) N. P.; ZAHN, Pflr. 573; HAYEK, 973. — Maz.: Üsküb, Felswände am Talabschluss der Treska, zusammen mit *Ramondia*, *Verbascum Herzogii*, *Sideritis Scardica* etc. — Statt A. (= Albanien) lies bei HAYEK l. c. M. (= Mazedonien).

Hieracium gymnocephalum GRISEB. ssp. (1) *eu-gymnocephalum* ZAHN *δ. lanulatum* ZAHN; Pflr. 567; HAYEK, 967. — M.: Gipfelregion des Lovčen, c. 1700 m (1. VI. 1931; noch nicht blühend, überall in Menge).

Campanulaceae.

Campanula sparsa FRIV. var. *sphaerothrix* GRISEB. — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder zwischen Han-i-Spasi und Kuks (9. VI. 1931). — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht, 400—600 m (13. VI. 1931); BORNH. Beitr. III, 5 als Art. — Ebendazu — aber die ssp. *Frivaldskii* (STEUD.) HAYEK repräsentierend — zählt (im Sinne HAYEK's) No. 4406 meiner Exsikkaten d. J. 1918 von Hudova, bezeichnet als *C. Spruneriana*, ferner DÖRFLER's Pflanze von Alšar No. 234 (mit 3 cm grossen Korollen), ausgegeben als *C. sphaerothrix* f. *glabrescens* (DEGEN, DÖRFLER Alban.-Mazed. S. 29, resp. 729).

Campanula spathulata S. SM. ssp. *Spruneriana* (HAMPE) HAYEK; BORNM. Beitr. III, 4 (als Art). — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder bei Kuks (9. VI. 1931).

Campanula Bononiensis L. γ . *cana* SIMK. (? an var. propria). — Maz.: Üsküb, Felswand am Abschluss der Treska (linke Flussseite), im Schatten (13. VI. 1931; noch nicht blühend). — WETTSTEIN (Albanien, S. 74) gibt diese Art aus der Flora von Üsküb an, macht aber auf Eigentümlichkeiten bezüglich der Zahnung des Blattrandes aufmerksam, die auch auf vorliegendes Exemplar passen. Abgesehen von einer sehr starken Behaarung der Blätter und Stengel weicht die Pflanze vom Typus insofern ab, dass auch die oberen Blätter des bis 45 cm hohen Stengels gestielt sind. Die Länge des Blattstiels am unteren Stengel beträgt 6 cm, die der obersten Stengelblätter 0.5 cm, die der grundständigen Blätter 10—11 cm. Jedenfalls verdient die Pflanze, auf die noch zu achten und an Ort und Stelle gar nicht zu verfehlen ist, vorläufig als f. *Wettsteinii* BORNM. gekennzeichnet zu werden. Auch bei Durchsicht eines sehr reichen Materials im Herbar HAUSSKNECHT ist mir nichts Ähnliches begegnet.

Ericaceae.

Arctostaphylos Uva-ursi (L.) SPR. — Maz.: Golešnica-planina, westliche Hänge der alpinen Region, bei c. 2000 m, typisch, zusammen mit blühender *Ramondia*, *Anthyllis aurea*, *Daphne Cneorum* (16. VI. 1932).

Bruckenthalia spiculifolia (SALISB.) REICHENB. — Maz.: Westliche Vorberge (Hügelland) der Golešnica oberhalb Papradište am Aufstieg zur Jakupica, in der Buchenregion auf Waldblößen, 1200 m (16. VI. 1931). — Mehrfach auch beobachtet in Eichenwäldern in Albanien auf der Strecke (Distr. Merdita) zwischen Han Rapes- und Han-i-Spasi (8. VI. 1931).

Lentibulariaceae.

Pinguicula hirtiflora TEN. (= *P. Albanica* GRISEB. Spicileg. II, 9; e loc. class.). — A.: Distr. Merdita, an der alten (GRISEBACH'schen) Karawanenstrasse zwischen Puke und Han-i-Arsit, nahe Vlet (Flet = „Han X“). Hier nur an einer einzigen kleinen Stelle (links vom Saumpfad) auf abschüssigem quelligem Terrain. Dies ist ohne Zweifel der Fundort der *P. Albanica*! Die Pflanze stimmt im Allgemeinen — so auch in der Blütenfarbe „colorem *Erythraeae imitans*“, wie GRISEBACH sagt — mit *P. hirtiflora* TEN. (San Angelo, leg. STROBL; Thessal. Olymp, leg. HELDR., SINT.; Malakassi in Thessalien, leg. HAUSSKN., SINT.) überein. Die neuerdings von MARKGRAF aus Albanien beschriebene *P. Louisii* MARKGR. die ja blaue Blüten besitzt, liegt also nicht vor, obschon die Blumenkronblätter etwas schmal und ebenso wie die Laubblätter an der Spitze

nur schwach ausgerandet sind, d. h. bei weitem nicht so stark als z. B. an DÖRFLER'schen Exsikkaten aus Albanien. Dies trifft aber teilweise auch zu auf die am Fusse des thessalischen Olymps bei Lithochori „in faucibus Megarema“ (SINT. et BORNH. No. 1357. ? 137) gesammelten Exemplare, an denen die Ausrandungen fast ganz fehlen. Solche sind als var. *decipiens* zu bezeichnen, es dahin gestellt sein lassend, dass etwa beide Arten vorliegen, zumal ja auch MARKGRAF das Vorkommen seiner *P. Louisii* bei Lithochori erwähnt. Irreführend in HAYEK's Prodrömus ist aber die Angabe im Bestimmungsschlüssel, „corolla rosea“ statt (mit Rücksicht auf *P. Luisii*) „corolla rosea vel caerulea“, da doch *P. Louisii* als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *P. hirtiflora* blaue Blüten hat. Der ungleichzipfelige Kelch ist bei den Arten gemeinsam.

Primulaceae.

Primula Columnae TEN. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut in der Waldregion weit verbreitet (4. VI. 1931). — Maz.: Golešnica-planina, Gipfel der Jakupica, bis 2400 m in Menge (16. VI. 1931), dagegen *P. intricata* G. et G., die am nördlichen Gipfel des Gebirgszugs auf Urgestein des Pepelak häufig ist, hier nicht angetroffen.

Primula longiflora ALL. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfel der Jakupica, 2200—2700 m (16. VI. 1931).

Androsace villosa L. — Maz.: Gipfel der Jakupica, 2000—2300 m (16. VI. 1931).

Oleaceae.

Forsythia Europaea DEG. et BALD. — A.: Distr. Merdita, auf der ganzen Wegstrecke der „alten Karawanenstrasse“ von Skutari nach Prizren überall, wo Serpentin ansteht, häufig zusammen mit *Quercus Cerris*, *Cotinus Coggygia*, *Acer Monspessulanum*. Zunächst am Aufstieg des Berges Skanje vereinzelt, dann östlich von Puke kurz vor Han-Rapes in grossen Beständen ganze Berglehnen bekleidend und immerwiederkehrend auf Serpentin bis zur Grenze, z. B. Han-i-Spasi und im Tal des Drin westwärts und östlich (Distr. Ljuma) von Kuks. Es befremdet, dass s. Z. einem GRISEBACH, der doch Albanien auf dem gleichen z. T. miserablen Saumpfad durchquert hat, dieser eigenartige Strauch von Tracht eines *Evonymus Europaeus* (dabei aber von kräftigerem Wuchs mit breiterem saftgrünem Laub) völlig entgehen konnte. Allerdings sind die Früchte ziemlich unansehnlich und meist nur in geringer Zahl vorhanden. Jedenfalls führt kein anderer Weg in tieferer oder höherer Höhenlage von Han zu Han, die GRISEBACH ja mit Namen anführt und die auch jetzt noch die gleichen sind.

Aca nthaceae.

Cynanchum fuscatum (VIS.) LK. — A.: Serpentin­hügel des Kleinen Bardanjolt, zusammen mit *Marsdenia erecta* (L.) R. BR. (5. VI. 1931). — Exemplare sehr dürrtig, niedrig; auch von JAN-CHEN als solche von hier angeführt.

Cynanchum contiguum KOCH. — M.: obere Waldregion des Lovčen, 1200—1600 m (1. VI. 1931).

Gentianaceae.

Centaurium umbellatum GILIB. — A.: Skutari, am Kleinen Bardanjolt (5. V 1931).

Gentiana verna L. (? var. *aestiva* SCHMIDT). — Maz.: Gipfelregion der Jakupica, 2000—2300 c (16. VI. 1931).

Cyr tandra ceae.

Ramondia Nathaliae PANČ. et PETROV. — Maz.: Gipfelregion der Jakupica, westl. Hänge, hier 16. VI. noch blühend. — Exemplare dürrtig, kaum sicher bestimmbar, daher ungewiss, ob nicht die andere Rasse, *R. Serbica* PANČ., vorliegt (vergl. BORNM. Beiträge III, 20—23).

Borraginaceae.

Cerinth lamprocarpa MURB. (= „? *C. auriculata* TEN.“ HAYEK, Prodr. II, 91). — M.: Dolinen am Lovčen, 1000—1200 m (1. VI. 1931). — Zipfel der Blumenkrone ebenso wie der obere Teil der Blkr.-röhre dunkel-purpurn, der untere Teil der Zipfel gelb, daher einen Kranz gelblicher Flecke bildend. Es liegt wohl f. *Cattarensis* LINDB. FIL. vor. Wurzelstock kräftig, perennierend.

Onosma viride (BORB.) JÁV. (= *O. tubiflorum* ssp. *viride* (BORB.) HAYEK = *O. asperum* VELEN. ex HAYEK). — A.: Distr. Merdita, an Serpentin­felsen des Skanje-Berges (Route Skutari—Puke), 600—600 m (6. VI. 1931); in Eichenwäldern zwischen Rapes und Han-i-Spasi (8. VI. 1931). — Die Exemplare von Skanje haben nur 2 cm lange Korollen, jene von Spasi (in bester Entfaltung) solche von 3 cm Länge. Die Stengel aller Exemplare sind auffallend niedrig (20—25 cm hoch) und zart-stengelig. Die Behaarung ist verhältnismässig schwach, daher die Blattfarbe auffallend grün. Anscheinend liegt eine unbeschriebene Form vor. JÁVORKA und KÜMMERLE führen aus dem östlichen Albanien *O. viride* (BORB.) JÁV. an (Kula Ljums), aber mit der Bemerkung „partim transitum praebet ad *O. Dalmaticum* SCHEELE (*O. Jávorkae* SIMK.)“ Ebendaher (Kula Ljums) gab sie DÖRFLER (No. 414) aus, doch wird in HAYEK's Prodr. II, 87 Albanien für diese Art (*O. tubiflorum* ssp. *Banaticum* und ssp. *viride*) überhaupt nicht genannt. Übrigens finden wir *O. viride* auch in JAN-CHEN's „Vorarbeiten z. einer Fl. d. Umgeb. von Škodra in Nord-Albanien“ (Ö. B. Z. 1920,

S. 186) nur unter Vorbehalt als solche („Bestimmung nicht ganz sicher“) genannt. In meinem Herbar bezeichnete ich sie als var. *Janchenianum* BORNM.

Symphytum Ottomanum FRIV. — Maz.: Golešnica, westliche Vorhügel in Eichenwäldern bei Papradište, 700—900 m (17. VI. 1931).

Lithospermum purpureo-caeruleum L. — A.: Distr. Ljum, Eichengebüsch zwischen Kuks und Prizren, kurz vor der mazedonischen Grenze (10. VI. 1931; ohne Blüte und Frucht).

Moltkia Doerfleri WETTST. — A.: Distr. Merdita, zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi an einem buschigen Abhang (8. VI. 1931; nur steril, dh. längst verblüht und ohne Frucht angetroffen).

Die Pflanze war sofort an dem Indument der Stengel und Blätter von dem in der Tracht sehr ähnlichen *Lithosp. purpureo-caeruleum* L. zu unterscheiden: Stengel grau, dh. von äusserst kurzen dicht angepressten Haaren besetzt (nicht abstehend kraus behaart); Blattoberseite kahl (nicht mit angedrückten teils kurzen Borsten, teils längeren Tuberkelborsten bedeckt); Blätter im Allgemeinen länger (dh. bei einer Breite von 0.9 cm, mitunter 9.5 cm lang) als an *Lithospermum* und mit verschmälertem Grunde; doch begegnet man bei letztgenannter Art mitunter ähnliche Blattformen. Meine Bemühungen, ein zweites Exemplar — womöglich mit Samen — zu finden, waren vergeblich (dazu drängte es, die Karawane wieder einzuholen). Aber auch am übernächsten Tag, als uns der Wagen am Paštrik, wo DÖRFLER s. Z. die Art — allerdings in höheren Lagen — entdeckte, vorbeiführte, sollte uns diese Seltenheit nicht wieder begegnen.

Alkanna nonneiformis GRISEB. — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht, Felsen am rechten Ufer der Treska, c. 5 m (13. VI. 1931; an gleicher Stelle, wo ich im Mai 1917 blühende Exemplare (No. 1528) aufnahm. Zu meinen Ausführungen (Beitr. Mazed. II, 33—34) noch folg. Einzelheiten: Fruchtexemplare bis 50 cm Länge erreichend; der mittlere Stengel eines 5-stengeligem Exemplars an der Spitze in 4 Zweige ziemlich dicht stehender Blütenstände ausgehend. Fruchtkelche 12—15 mm lang, von 2—4 mm langen Stielchen getragen; Hochblätter $2\frac{1}{2}$ —3 cm lang und 4—5 mm breit, spitzlich, die Kelche um das Doppelte überragend. Der grösste Durchmesser der ziemlich kleinen glanzlosen Nüsschen (nuculae reticulato-scrobiculatae) beträgt 2—2.5 mm. Auch die Kelche sind wie die ganze Pflanze von langen dünnen weisslichen Haaren besetzt, weisen aber — im Gegensatz zu diesen — wenigstens im Fruchtzustand nur wenig Drüsenhaare auf.

Myosotis alpestris SCHM. var. *suaveolens* W. K. (spec.). — M.: Wälder des Lovčen, besonders auf Waldblößen in Menge (1. VI. 1931). — Die Fruchtstiele des laxen Blütenstandes häufig abstehend und mitunter nickend, so der var. *aspera* VEL. sich nähernd, aber die Borsten nicht nennenswert knotig, Korollen gross.

Solenanthus Appeninus (L.) HOHEN. — A.: Distr. Škrelj, auf einer Waldblösse (Buche) in mittlerer Höhe des Čaf-e-Štogut, zus. mit *Achillea abrotanifolia* (4. VI. 1931). — Nach HAYEK (2. Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Alban.) wurde die Art von DÖRFLER am Paštrik des östl. Albanien gesammelt und damit erstmalig für den Balkan nachgewiesen. Leider ist mir am Čaf-e-Štogut nur 1 Individuum — und dieses nur sehr wenig entwickelt — begegnet, obschon ich die Bedeutung des Fundes sofort erkannte. Die Pflanze ist nur 15 cm hoch mit nur wenigen entfalteten Blüten. Die Form der schmalen, stumpfen zungenförmigen oberen Stengelblätter und das Indument lassen die Art mit Sicherheit erkennen, genau übereinstimmend mit sizilianischen Exemplaren TODAROS No. 1034, die sich in annähernd gleichem Stadium der Entwicklung befinden. Jedenfalls liegt nicht *S. Albanicus* oder *S. Scardicus* vor.

Cynoglossum Columnae BIV. — A.: Distr. Škrelj, am Čaf-e-Štogut, oberhalb Ducai.

Scrophulariaceae.

Verbascum Baldaccii DEGEN. — Maz.: Treska-Schlucht (13. VI. 1931).

Verbascum longifolium TEN. var. *pannosum* (HEUFFEL) MURB. f. *longibracteatum* DEG. et NEIČ. (syn.: *V. pachyurum* BORNM.) — Maz.: Golešnica-planina, westl. Abhänge der Jakupica, gregarisch bei c. 1800 m (16. VI. 1931). — Die Aufstellung des *V. pachyurum* fusste auf der falschen Annahme, dass die in KERN. Fl. exsicc. Austro-Hung. No. 2931 als „*V. pannosum* VIS.“ ausgegebene, von DEGEN gesammelte Pflanze, die zweifelsohne von meiner Pflanze spezifisch verschieden ist, richtig bestimmt sei (letztere hat *V. Heuffelii* NEILR. zu heissen!). Dagegen lässt sich *V. pannosum* HEUFFEL als eigene Art nicht aufrecht erhalten und ist dem *V. longifolium* TEN. als Varietät unterzuordnen (MURB. briefl.).

Verbascum Herzogii BORNM. — Maz.: Üsküb, in der Treska-Schlucht am oberen Abschluss des Tales, c. 500 m (13. VI. 1931); neu für das nördliche Mazedonien. — Es liegt offenbar nur eine f. *putata* vor, die in völlig veränderter Tracht schwer zu deuten war. Anscheinend war die Pflanze (in typischer Form hochwüchsig und wenig verzweigt) frühzeitig durch Frost oder Viehfrass ihres Hauptstengels beraubt worden und hatte am Grunde, nahe der Rosette, zahlreiche schlanke seitliche Stengel getrieben, so dass zu mindesten eine Hybride genannter Art mit dem dort häufigen *V. pulverulentum* VILL. vorzuliegen schien — und zwar dies umso mehr, da die sonst sehr breiten Hochblätter (besonders an den Blütenknäulen der Hauptachse) hier auffallend schmaler und kleiner sind. Obschon mir an der Fundstelle ein normal entwickeltes Exemplar des mir wohlbekanntes *V. Herzogii* nicht begegnet ist, aber auch nicht ein zweites Individuum dieser f. *putata*, so sprechen die Pollenuntersuchungen Herrn PROF. MURBECK's (briefl.) doch

dafür, dass keine Hybride vorliegt. Künftige Besucher dieser schon von so vielen Botanikern betretenen und nicht zu verfehlenden Lokalität werden bei einiger Aufmerksamkeit sicher normal entwickelte Individuen dieser eigenartigen leicht kenntlichen Art, die übrigens der Monograph seit Jahren im Botanischen Garten in LUND kultiviert, antreffen.

Verbascum Bosnense MALY. — A.: Distr. Merdita, Wälder zwischen Han-i-Arsit und Kuks hin und wieder (8.—9. VI. 1931).

Linaria Peloponnesiaca BOISS. et HELDR. — A.: Distr. Merdita, im Tal (zwischen Weiden) bei Han-i-Arsit (8. VI. 1931). — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht, 500 m (13. VI. 1931). — Hierzu und nicht zu *β. Parnassica* BOISS., wie BOISS. Fl. Or. IV, 378 angibt, gehört meines Erachtens auch die Pflanze von Vodena (ORPHANIDES No. 1009, in Herb. HAUSSKN.), sowie meine Exsikkaten von Gopeš (No. 1941), beide hochwüchsig und nur gegen die Spitze hin mehr oder wenig ästig. — Die DÖRFLER'schen Exemplare von Alšar (No. 288) und solche von HAUSSKNECHT aus dem Pindus, sowie von HELDREICH vom Parnass sind von niederem Wuchs, reich verzweigt und zeichnen sich durch grössere Blüten und schmalere Kelchzipfel aus. Es scheint mir daher, dass bei der Abtrennung der var. *Parnassica* weniger Gewicht auf das Vorhandensein drüsiger Behaarung des Kelches zu legen ist als auf die Form des Kelches, und dass somit *L. Peloponnesiaca* sowohl mit behaarten als kahlen Blütenstandteilen auftreten kann. Demnach wär auch die in meinen „Beiträgen“ von Raduše und von der Treska verzeichnete Pflanze zum Typus zu stellen.

Scrophularia aestivalis GRISEB. var. (? subsp. nov.) **Albanica** BORNM., glabriuscula (pilis longis patulis omnino destitutis), ad caulis et inflorescentiae ramos necnon ad pedicellos indumento tantum brevissimo glandulifero obsita; foliis in pagina supera praeter papillas punctiformes minutas glaberrimis subtusque ad nervos sparsissime setulis minutis albidis praeditis; calycibus glabris. Planta statura nobili, foliis floralibus perlatis non diminutis. — A.: Distr. Škreli, in fagetis rupestribus montis Čaf-e-Štogut, 1100—1200 m (11. VI. 1931). — Die von mir i. d. Jahren 1917 und 1918 in Mazedonien angetroffenen Exemplare von *S. aestivalis* zählen zum Typus (BORNM. No. 4662, 4663, 4668), mit der Pflanze VELENOVSKY's vom Rilo gut übereinstimmend (\pm dicht abstehend, fast wollig behaart).

Gratiola officinalis L. — Maz.: Golešnica-planina, westliche Vorberge in Eichenwälder zwischen Bogomila und Papradište, 700—800 m (17. VI. 1931).

Digitalis ambigua MURR. — Maz.: Golešnica-planina, bei Papradište (17. VI. 1931). — Auch in Albanien mehrfach beobachtet, z. B. in Wäldern bei Han-i-Arsit.

Wulfenia Baldacii DEGEN. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, an Felsen der oberen Waldregion (*Fagus* und *Pinus Held-*

reichii), c. 1400 m (4. VI. 1931, noch nicht blühend). Nur an den wenigen, eben schneefrei gewordenen Stellen schattiger Felspartien der z. Z. noch mit mächtigen Schneefeldern ausgefüllten Schlucht wurden einige wenige, nur dürftig entwickelte Individuen angetroffen, gemeinsam mit *Fritillaria neglecta* und *Saxifraga porophylla* var. *Montenegrina* (beide blühend).

Veronica Rhodopaea VELEN.; HAYEK, Prodr. II, 167. — Maz.: Golešnica, Gipfelregion der Jakupica, westl. Hänge, 2100 m (16. VI. 1931). — In meinen „Beiträgen“ führe ich die Pflanze der Golešnica als eine Varietät der *V. Orsiniana* TEN. an, welche letztere HAYEK (l. c.) als eine Unterart von *V. Teucrium* L. bewertet, während er die *V. Rhodopaea* auf Grund des 4-teiligen Kelches als eigene Art gelten lässt. Es ist dazu zu bemerken, dass auch bei *V. Teucrium* — als Kollektivspecies — der fünfte obere Kelchabschnitt oft verschwindend klein ist, ferner dass auch bei *V. Rhodopaea* Kelche anzutreffen sind, bei denen deutlich ein fünfter Kelchabschnitt — wenn auch von sehr geringer Grösse — vorhanden ist. — Die mir diesmal auf dem gleichen Gebirgsstock nur in zwei blühenden Stengeln begegnete Pflanze entspricht wiederum der in meinen „Beiträgen“ (III, 56) angeführten var. *villosissima* (mit dicht wollig behaarten Stengeln und Kelchen).

Euphrasia pectinata TEN. — A.: Distr. Merdita, im Tal des Drin zwischen Han-i-Spasi und Kuks unter Eichen (9. VI. 1931). — Die Art tritt hier (im Sinne HAYEK's Prodr.) in beiden Formen, ssp. *Tatarica* und ssp. *eupectinata* HAYEK auf, letztere in f. *Albanica* HAYEK (caule remote foliato simplice); so auch in Mazedonien bei Papradište (17. VI. 1931).

Pedicularis fallax STADLMANN (Ö. B. Z. LVI, 165); im Sinne HAYEK, Prodr. II, 192; *P. brachyodonta* SCHLOSS. et VUK. ssp. *Grisebachii* (WETTST.) HAYEK f. *fallax* (STADLM.) HAYEK. — M.: Vorberge und Dolinen (unweit Njeguša) am Fusse des Lovčen, c. 1100 m (1. VI. 1931).

Pedicularis Ferdinandi BORN. — Maz.: Gipfelregion der Jakupica (loc. class.), bei 2000—2300 m sehr verbreitet (16. VI. 1931). — Notiert: Oberlippe licht purpurrot, bezw. rosa, die sehr breite Unterlippe weisslich.

Globulariaceae.

Globularia cordifolia L. ssp. *bellidifolia* (TEN.) HAYEK (1912). — M.: Njeguša, auf Triften der Vorberge des Lovčen bis zum Gipfel, allgemein verbreitet, 1000—1700 m (1. VI. 1931; blühend). — Maz.: Gipfelregion der Jakupica (16. VI. 1931). — Als Unterart hat die Pflanze HAYEK (nicht WETTSTEIN) zum Autor; die falsche Angabe in meinen „Beiträgen“ III, 67 fusst auf einem Druckversehen zufolge Wegfalls eines Trennungsstriches (—) vor dem Worte „WETTSTEIN“

Labiatae.

Thymus *) *Toševii* VEL. — Maz.: Vorberge der Golešnica — Jakupica bei Bogomila und Papradište, c. 700 m; hier z. T. auch var. *Thessalus* VELEN. und var. *Dirphyus* HAL.

Thymus hirsutus M. B. var. *poliothrix* RONN. — *Th. poliothrix* RONN. in FEDDE, Rep. XX (1924), p. 390. — Maz.: Üsküb. Treska-Schlucht, am oberen Talabschluss (Treska-Durchbruch), Felswand am linken Ufer, wo ich i. J. 1917 var. *ciliato-pubescentis* (HAL.) RONN. (= *Th. alsinoides* FORM.; RONN. in Ö. B. Z. XX, 1924, p. 390 als Art; desgl. in BORNM. „Beiträge“ III, 72) aufgenommen hatte.

Thymus longicaulis PRESI var. *Salonitanus* RONN. in HAYEK Prodr. II, 375. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, Waldregion oberhalb Ducai (4. VI. 1931). — Neu für Albanien.

var. *Dalmaticus* (RCHB.) RONN. l. c. 376. — M.: Bergtriften und Dolinen des Lovčen, 1000—1500 m (1. VI. 1931). — Kelch kahl! — Neu für Montenegro.

Calamintha Hungarica SIMK. — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht, c. 500 m (13. VI. 1931). — Typus!

β. *elatior* GRISEB. — Ebenda; hierzu auch Alles, was ich in meinen „Beiträgen“ als „*C. Patavina* β. *elatior* syn. *C. Hungarica*“ anführe.

Calamintha alpina (L.) LAM. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, im Bachkies bei c. 1000 m vereinzelt, wohl herabgeschwemmt. (4. VI. 1931).

Micromeria parviflora (VIS.) RCHB. — M.: Karsthänge zwischen Cettinje und Rjeka, zusammen mit *Moltkia petraea* (2. VI. 1931).

Salvia ringens S. SM. — A.: Distr. Merdita, zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi, auf Serpentin im Gebüsch von *Forsythia Europaea* (8. VI. 1931).

Salvia verticillata L. var. (nov.) **Albanica** BORNM., a typo discedens verticillastris minoribus (18 mm tantum diametentibus) magisque approximatis, corollis intense caeruleis (!) tubo vix exserto (4—5 mm longo), pedicellis floriferis brevissimis (floribus junioribus subsessilibus) demum (fructiferis) 2 mm tantum longis; foliis caulinis late triangulari-lanceolatis ad basin truncatis, infimis saepe sinu perlato aperto subcordatis. — A.: Distr. Merdita, an buschigen Abhängen des Drin bei Station Han-i-Spasi (9. VI. 1931). — Die Pflanze machte sich sofort durch die auffallend schön-blauen Blüten, die — zwar klein — in gedrängten Quirlen stehen, bemerkbar; Blütenstiele sehr kurz. Der gesammte Formenkreis der *S. verticillata* bedarf einer kritischen Bearbeitung.

*) Determ. d. RONNIGER (Wien); vergl. Fedde. Repert. Beih. Bd. XXX, Prodr. fl. pen. Balc. 337—382.

Scutellaria Columnae TEN. — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht, 500 m (13. VI. 1931); westliche Vorberge der Golešnica, Jakupica bei Papradište, 700—800 m (17. VI. 1931). — A.: Im Tal des Drin in Eichenwäldern bei Han-i-Spasi (9. VI. 1931).

Sideritis Scardica GRISEB. — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht am oberen Talabschluss, am Aufstieg zum Kloster Svet Nathela, c. 500 m (13. VI. 1931). — HAYEK (Prodr. II, 257) gibt diese Art auch aus Albanien an, vermutlich fusst aber diese Angabe auf WETTSTEIN (Beitr. z. Fl. v. Albanien, S. 85), welcher den Šar-dagh zu Albanien rechnet, denn weder DÖRFLER noch JÁVORKA und KÜMMERLE, noch MARKGRAF geben die Art aus Albanien an.

Stachys plumosa GRISEB. — Maz.: Treska-Schlucht bei Üsküb, 500 m (13. VI. 1931; flore albo labio purpureo-picto!).

Stachys Baldaccii HANDEL-MAZZETTI var. *Scutariensis* JAN-CHEN. — A.: Skutari, auf Serpentin Hügel des Kleinen Bardanjolt (5. VI. 1931); zwischen Han-i-Arsiŭ und Han-i-Spasi (8. VI. 1931). — Kelche kahl, Quirle armbütig, Blätter schmal (daher zu var. *Malyi* HAYEK neigend), langästig und sparrig verzweigt, blattarm.

Betonica Scardica GRISEB. — A.: Skutari, Serpentin hänge des Kleinen Bardanjolt (5. VI. 1931). — Maz.: Westliche waldige Vorberge der Golešnica bei Papradište, 700—800 m (17. VI. 1931).

Teucrium Chamaedrys L. — A.: Distr. Merdita, im Tal des Drin zwischen Han-i-Spasi und Kuks (9. VI. 1931).

Teucrium montanum L. — A.: Skutari, Serpentin hänge des Bardanjolt (5. VI. 1931). — Die schmalblättrige Pflanze dieser Fundstelle neigt, wie bereits JANCHEN bemerkte, stark zu var. *supinum* (L.) REICHENB.

Plantaginaceae.

Plantago montana HUDS. ssp. *atrata* (HOPPE) PILGER. — Maz.: Golešnica-planina, westliche nivale Abhänge der Jakupica, 2000—2300 m (16. VI. 1931).

Plantago argentea CHAIX. — M.: Bergtriften am Gipfel des Lovčen, zahlreich, c. 1600 m (1. VI. 1931).

Thymelaeaceae.

Daphne Cneorum L. — Maz.: Golešnica-planina, westliche steile Hänge der Gipfelregion der Jakupica, 2000—2200 m (16. VI. 1931). — Neu für Mazedonien, jedoch aus Bulgarien und Albanien, auch aus Serbien bekannt.

Santalaceae.

Thesium divaricatum JAN. var. *expansum* BOISS. et HELDR. — A.: Distr. Merdita am Skanje (6. VI. 1931).

Aristolochiaceae.

Aristolochia rotunda L. — A.: Distr. Merdita, Wiesen und buschige Hänge zwischen Rapes und Han-i-Arsit und bei Han-i-Spasi (8.—9. VI. 1931).

Euphorbiaceae.

Euphorbia glabriflora VIS. — Maz.: Skutari, Serpentinhügel des Kleinen Bardanjolt (5. VI. 1931).

Euphorbia Barrelieri SAVI var. *Thessala* (FORM.) C. MALY. — Maz.: Westliche Vorberge der Golešnica bei Papradlište, 700—800 m (17. VI. 1931).

Euphorbia Velenovskyi BORN. (= *E. nuda* VELEN. nec. al.; *E. Soongarica* aut. balc., nec. BOISS.) — Maz.: Ūsküb, am Weg (Fahrstrasse) nach Saraj in der Ebene, c. 250 m (13. VI. 1931; f. *trichocarpa* BORN.).*)

Cupuliferae.

Quercus Cerris L. — A.: Skutari, verbreitet, (waldbildend) ostwärts am Skanje, sowie in ausgedehnten Beständen im Drin-Tal zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi, und dann wiederum gegen Kuks zu; überall auch var. *Austriaca* (WILLD.) WZG.

Quercus Macedonica A. DC. — A.: Distr. Škrelj, bei Koplj (nördl. von Skutari) und im Tal „Pron-i-Thatë“ gegen Ducaj, aber stets nur vereinzelt und im mässig grossen Stämmen, gemeinsam mit *Celtis australis*, *Fraxinus Ornus*, *Quercus lanuginosa*, *Q. Cerris*, *Paliurus*, *Punica*. — Ostwärts von Skutari im Tal des Drin und besonders zahlreich am Fusse des Skanje, aber nur in niederen Lagen, bis c. 300 m gehend. Dem eigentlichen Bergland fehlend, zeigte sie sich längs der alten Karawanenstrasse erst wieder im Tale des Drin in grösserer Zahl (aber nirgends im Waldbestand dominierend) westlich und östlich von Kuks bis zur mazedonischen Grenze nach Prizren zu. — GRISEBACH führt in seiner „Flora Rumelica“ II, 336 die Art als „*Q. Aegilops*“ (mit den falschen Synonymen „*Q. Libani*“ und „*Q. castaneifolia*“) an, während „*Q. Esculus*“ GRISEBACH's nichts anderes als *Q. conferta* W. K. darstellt. — GRISEBACH's Angabe, dass *Q. macedonica* auch in der Troas vorkomme, bedarf zwar einer Bestätigung, lässt sich aber nicht ohne Weiteres in Abrede stellen, nachdem diese Eiche durch DINGLER aus Bithynien nachgewiesen worden ist. Immerhin liegt es nahe, dass die Eiche der Troas (URVILLE) ganz richtig als *Q. Aegilops* erkannt worden ist und nicht zu *Q. Macedonica* A. DC. (= „*Q. Aegilops*“ GRISEB.) gehört. Keinesfalls ist es auch angängig, wie dies die Floristen Italiens neuerdings tun (z. B. ADAMOVIC), an Stelle des Namens *Q. Macedonica* A. DC. den Namen *Q. Trojana* WEBB gelten zu lassen. Beide Arten haben überhaupt wenig mit

+) Vergl. BORN., Notizbl. d. Bot. Gart. Berlin, 1933 (im Druck befindlich).

einander gemein. Man vergleiche doch die vorzügliche Abbildung der *Q. Trojana* WEBB in JAUBERT et SPACH Illustr. tab. 57A mit der Abbildung echter *Q. Macedonica* z. B. in VIERHAPPER's kritischen Abhandlung über die Hybride *Q. Cerris* × *Macedonica* in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1912, S. 314—315, woraus schon auf den Blick ersichtlich ist, dass bei *Q. Macedonica* nur die oberen Schuppen, besonders des obersten Randes der Kupula verlängert und zurückgeschlagen, während bei *Q. Trojana* WEBB alle (auch die untersten) Becherschuppen verlängert und hakig zurückgebogen sind. Ein wesentlicher Unterschied liegt ferner in der Grösse der Fruchtkbecher und der Gestalt der Blätter, Länge des Blattstiels, alles Eigenschaften, die die *Q. Trojana* in den Formenkreis der *Q. Aegilops* L. verweisen, wie dies ja bereits BOISSIER (in der Flor. Or.) gehandhabt hat. — Vielleicht findet dieser Widerspruch in den Angaben der Autoren nur so eine Erklärung, dass die aus der Flora Süd-Italiens angegebene „*Q. Macedonica*“ tatsächlich dem Formenkreis der *Q. Aegilops*, bezw. der *Q. Trojana* WEBB angehört, also gar nicht die Pflanze DE CANDOLLE's und GRISEBACH's darselbst. Italienische Exemplare genannter Eiche stehen mir zum Vergleich leider nicht zu Gebote.

B e t u l a c e a e.

Alnus glutinosa (L.) GAERTN. — Maz.: In den Vorbergen der Golešnica verbreitet, so z. B. bei 700—800 m, zwischen Bogomila und Papradište (17. VI. 1931).

S a l i c a c e a e.

Salix pentandra L. — A.: Distr. Merdita, bei Station Han-i-Spasi am Drin (9. VI. 1931). — Anscheinend neu für Albanien; nahe der Grenze auf mazedonischem Boden östlich vom Korab (bei Mavrova) vorkommend.

Salix Elaeagnos SCOP. (*S. incana* SCHRANK). — A.: Distr. Merdita (? Distr. Luma), am Ufer des Drin der Route Han-i-Spasi nach Kuks, zahlreich (9. VI. 1932). In einzelnen Sträuchern auch bei Skutari inmitten ausgedehnter Weidenbestände (*S. purpurea* L. ssp. *amplexicaulis*) unweit vom Dorfe Gemšice beobachtet. Übrigens auch in Mazedonien (Treska etc.); von hier aber bei HAYEK (Prodr. I, 86 und 1077) nicht verzeichnet.

Salix purpurea L. ssp. *amplexicaulis* (BORY et CHAUB.) HAYEK. — A.: Distr. Merdita, an dem Ufern des Drin (Uterlauf) bei Skutari-Gemšice und ebenso (am Oberlauf) zwischen Han-i-Spasi und Kuks allgemein verbreitet (6.—9. VI. 1931).

A r a c e a e.

Arum Orientale M. B. var. *Petteri* ENGL. — M.: Gipfel des Lovčen, am Fusse überhängenden Felswände, wo Herden zu lagern pflegen, 1700 m. — Leider noch nicht blühend, aber aus der Um-

gebung von Njeguša schon von ROHLENA (2. Beitr. z. Fl. von Montenegro, S. 19) angegeben.

Orchidaceae.

Orchis pallens L. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, an pflanzenreichen Plätzen alpiner (westl.) Hänge, c. 2100 m, zusammen mit *Daphne Cneorum*, *Anthyllis aurea*, *Ramondia*, *Gentiana verna*, *Primula Columnae*, *Thlaspi bellidifolium*.

Orchis cordigera FR. var. *Rochelii* (GRISEB.) ASCH. u. GRAEBN. l. c. III, 742 (= *O. Bosniaca* G. BECK). — Maz.: Golešnica-planina, am Aufstieg von Papradište zur Jakupica, an quelligen Plätzen oberhalb der Baumgrenze, c. 1800 m. — Die Merkmale der Varietät hier nicht besonders ausgeprägt.

Iridaceae.

Crocus Veluchensis HERB. — A.: Distr. Škreli, in der oberen Waldregion (Buche) des Čaf-e-Štogut, c. 1200 m (4. VI. 1931; Blüten fehlen, Bestimmung fraglich; Blätter sehr breit, 4—5 mm), Knolle fein-netzfaserig. — Maz.: Golešnica-planina, am Saum der Schneefelder vereinzelt zwischen massenhaften *Colchicum Macedonicum* (16. VI. 1931; blühend).

Gladiolus palustris L. — A.: Distr. Merdita, feuchte Wiesen zwischen Rapes und Han-i-Arsit in Menge (8. VI. 1931; auch bei Puke, jedoch Belege nicht mitgenommen). Leider fehlen auch die charakteristischen netz-faserigen Häute der Knolle; nach Standort und Narbenschenkel (schmal!) kommt aber *G. Illyricus* KOCH nicht in Frage.

Colchicaceae.

Colchicum Macedonicum KOŠANIN. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, Massenvegetation am Saum der Schneefelder, 2200 m (16. VI. 1931; nur mit Frucht angetroffen, also Herbstblüher!).

Liliaceae.

Fritillaria neglecta PARL. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, an Felsen der Passhöhe, 1400 m (4. VI. 1931).

Ornithogalum tenuifolium GUSS. — Maz.: Gipfelregion des Lovčen, 1600—1700 m (1. VI. 1931).

Allium Meteoricum HAUSSKN. — A.: Skutari, am Serpentin-hügel Bardanjolt (5. VI. 1931).

Juncaceae.

Luzula Sudetica (WILLD.) DC. — M.: Bergwiesen am Fusse des Lovčen beim „Sanatorium“ Velica Česene, 1200—1400 m (1. VI. 1931). — Neu für Montenegro, bzw. verkannt, da mit aller Wahrscheinlichkeit jene BUCHENAU'schen Angaben (in Ö. B. Z. 1898, S. 212 und in Engl. Pflanzenreich IV, S. 36) auf jene fragliche Pflanze von Njeguša Bezug nehmen, die als „*L. campestris*

var. *bulbosa* BUCHENAU“ in der Literatur Montenegros mehrfach erwähnt werden (vergl. ASCH. u. GRAEBN. Syn. II, 2, S. 525; die echte var. *bulbosa* BUCH. ist eine „neuholländisch-tasmanische Rasse“!). Sie ist eine Form mit am Grunde zwiebelartig-verdickten Stengeln, bewohnt steinige trockene Bergwiesen (Triften, Dolinen) und hat jedenfalls nichts mit *L. multiflora* LEJ., die von hier angegeben wird, gemein.

Cyperaceae.

Scirpus setaceus L. — A.: Distr. Merdita, quellige Plätze bei Han-Flet (Vlet) zusammen mit *Pinguicula hirtiflora* (8. VI. 1931).

Rhynchospora alba (L.) VAHL. — Maz.: Doiran-Gebiet, am Dup (a. 1916, leg. K. KOPPE). — Neu für Mazedonien. Nach HAYEK (Prodr. III, 160) auf der ganzen Balkanhalbinsel bisher nur aus Kroatien nachgewiesen; auch neu für das Gebiet von BOISS. Flor. Orientalis.

Carex Halleriana ASSO. — M.: Wälder am Lovčen, 1000—1200 m (1. VI. 1931).

Carex extensa GOOD. — D.: Strandwiesen bei Cattaro, Massenvegetation (31. V. 1931).

Carex levis KIT. — A.: Distr. Škrelj, am Čaf-e-Štogut (4. VI. 1931; f. *paupera*, culmis tenuissimis 1—2-spiculatis, pedunculis spicularum filiformibus longis erectis). — Maz.: Gipfel der Jakupica, 2000 m (15. VI. 1931).

Graminaceae.

Phleum exaratum GRISEB. (1884; non HOCHST. in BOISS. Fl. Or. V, 480, a. 1884); syn. *Ph. Graecum* BOISS. et HELDR. (1857). — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht, 500 m (13. VI. 1931).

Aira capillaris HOST. — Maz.: Golešnica-planina, Vorberge bei Prapadište, 700—800 m (16. VI. 1931).

Sesleria nitida TEN. var. *stenophylla* BECK. — M.: Buchenregion des Lovčen, 1300—1500 m (1. VI. 1931). — Blätter nur 1 mm breit; Blütenstand nur 0.8×2 cm lang und breit. Diese Pflanze gehört also auch im engeren Sinne der *S. nitida* TEN. (= *S. argentea* VIS. β. *nitida* [TEN.] BOISS.) an, die sich von der in Kleinasien allgemein verbreiteten breitblättrigen und langährigen Form „*S. argentea* SAVI“ recht wesentlich unterscheidet.

Calamagrostis Pseudophragmites (HALL.) BAUMG. — A.: Distr. Merdita, am Ufer des Drin bei Han-i-Spasi in grossen Beständen (9. VI. 1931).

Koeleria splendens PRESL. ssp. *subcaudata* DOMIN. — A.: Skutari, Serpentin Hügel Kleiner Bardanjolt (8. VI. 1931).

Koeleria glaucovirens DOMIN. — Maz.: Üsküb, Treska-Schlucht (13. VI. 1931).

Poa silvicola GUSS. (= *P. Attica* FREYN, HAUSSKN., ASCH. u. GRAEBN., Syn. II, 1, 427). — D.: Cattaro, Strand (31. VI. 1931).

Vulpia ciliata (DANTH.) LNK. — Maz.: Westl. Vorberge der Golešnica, bei Papradište (17. VI. 1931).

Bromus squarrosus L. — Maz.: Westl. Vorberge der Golešnica, bei Papradište (17. VI. 1931).

Psilurus nardoides TRIN. — Maz.: mit vorigen Art.

Coniferae.

Pinus Heldreichii CHRIST (incl. *P. leucodermis* ANT.). — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut in höheren Lagen sehr verbreitet, z. B. an den Felsen mit *Wulfenia Baldaccii* bei c. 1400 m. Auch die ganzen im Norden von Ducai zu erblickenden Bergrücken sind in lichten Beständen anscheinend mit dieser Kiefer bewachsen. Da guterhaltene Zapfen fehlen, bleibt es dahingestellt, welche Form vorliegt, bezw. ob die Kiefer in beiden Formen hier auftritt.

Abies alba MILL. — A.: Distr. Merdita, an der alten Karawanenstrasse Skutari—Kuks am Abstieg von der Station Rapes nach Han-i-Arsit (rechter Hand) einen z. T. geschlossenen Bestand bildend. Es wurden gut konservierte Zapfenzweige mitgebracht, die auch von MATTFELD als durchaus typische *A. alba* anerkannt wurden. Wie an den mazedonischen Tannen gleicher Art fiel mir aber auch hier der kräftigere Wuchs, das lebhaftere Kolorit der Blätter und die dichtere belaubten Zweige auf.

Filices.

Botrychium Lunaria (L.) SW. — Maz.: Golešnica-planina, Gipfelregion der Jakupica, 2200 m (15. VI. 1931).

Osmunda regalis L. — A.: Distr. Merdita, zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi (8. VI. 1931).

Notholaena Marantae (L.) R. BR. — A.: Skutari, sonnige Serpentinhänge des „Kleinen Bardanjolt“ (5. VI. 1931).

Asplenium viride HUDS. — A.: Distr. Škreli, Felsen der höhen Buchenregion, sehr vereinzelt, 1200 m (4. VI. 1931).

Asplenium Adiantum nigrum L. — A.: Skutari, Kleine Bardanjolt (5. VI. 1931).

Polystichum Lonchitis (L.) ROTH. — A.: Distr. Škreli, am Čaf-e-Štogut, Buchenregion, 1000—1200 m (4. VI. 1931).

Polystichum lobatum (HUDS.) PRESL. — A.: ebenda (obs.).

Polystichum lobatum × *Lonchitis*. — A.: ebenda in Gesellschaft der Eltern ein einziger Stock mit 4 reichfruchtenden Wedeln, durchaus intermediär.

Nephrodium pallidum BORY var. *australe* (TEN.) KÜMM. = *Aspidium pallidum* f. *tripinnatisectum* (MILDE) SAG. — A.: Distr. Merdita, Eichenwälder zwischen Han-i-Arsit und Han-i-Spasi (8. VI. 1931).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Bornmüller Joseph Friedrich Nicolaus

Artikel/Article: [Zur Flora von Montenegro, Albanien und Mazedonien 109-142](#)